



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور



جمهوری اسلامی ایران
وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی

معاونت پژوهش، برنامه‌ریزی و سنجش مهارت

دفتر پژوهش، طرح و برنامه‌ریزی درسی

استاندارد آموزش شایستگی

پتینه روی فلز

گروه شغلی

صنایع دستی

(چوب، سفال، فلز، چاپ، سنگ، شیشه، چرم)

کد ملی آموزش شایستگی

۷	۲	۱	۳	۲	۰	۷	۷	۰	۰	۰	۰	۱	۱
ISCO-08				سطح مهارت	شناسه گروه		شناسه شغل		شناسه شایستگی		نسخه		

تاریخ تدوین استاندارد: ۹۹/۹/۱۰

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

کد ملی شناسایی آموزش شایستگی : ۷۲۱۳۲۰۷۷۰۰۰۰۰۱۱

اعضاء کارگروه برنامه‌ریزی درسی : صنایع دستی (چوب، سفال، فلز، چاپ، سنگ، شیشه، چرم)					
ردیف	نام و نام خانوادگی	آخرین مدرک تحصیلی	رشته تخصصی	شغل و سمت	سابقه کار
۱	الهه کمندی	کارشناسی ارشد	صنایع دستی	مربی سازمان	۱۰ سال
۲	راحله حسینی علائی	کارشناسی	صنایع دستی	مربی سازمان	۷ سال
۳	الهام جاودی	کارشناسی ارشد	طراحی پارچه و لباس	مدرس دانشگاه	۱۰ سال
۴	منامنتظری هدشی	کارشناسی ارشد	مرمت اشیاء فرهنگی و تاریخی	دبیر کارگروه برنامه‌ریزی درسی صنایع دستی (چوب، سفال، فلز، چاپ، سنگ، شیشه، چرم)	۱۴ سال

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

آدرس: دفتر پژوهش، طرح و برنامه‌ریزی درسی

تهران، خیابان آزادی، نبش خیابان خوش جنوبی، سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

دورنگار ۶۶۵۸۳۶۵۸

تلفن ۶۶۵۸۳۶۲۸

آدرس الکترونیکی: rpc@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 عناصرت 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، زیست‌شناسی)، 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.

نام استاندارد آموزش شایستگی:	
پتینه روی فلز	
شرح استاندارد آموزش شایستگی :	
پتینه روی فلز یکی از شایستگی های مربوط به صنایع دستی (چوب، فلز، سفال، چاپ، سنگ، شیشه، چرم) است که شامل کارهای آماده سازی اولیه زمینه کار، آماده سازی زمینه کار، کهنه کاری فلزات، تثبیت و پرداخت نهایی و بسته بندی، بازاریابی و فروش محصولات می باشد. در ضمن این شایستگی با مشاغل خراش روی فلزات، مشبک کار فلز، حکاک روی فلز در ارتباط است.	
ویژگی های کارآموز ورودی :	
حداقل میزان تحصیلات : پایان دوره اول متوسطه (پایان دوره راهنمایی) حداقل توانایی جسمی و ذهنی : سلامت کامل جسمی و ذهنی مهارت های پیش نیاز : ندارد	
طول دوره آموزش :	
طول دوره آموزش	: ۱۳۵ ساعت
- زمان آموزش نظری	: ۳۷ ساعت
- زمان آموزش عملی	: ۹۸ 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 :	
- فوق دیپلم صنایع دستی با ۲ سال سابقه کار مرتبط	
- دیپلم با ۴ سال سابقه کار مرتبط	

* تعریف دقیق استاندارد (اصطلاحی):

پتینه روی فلز یا کهنه کاری نوعی از تزیین سطوح فلزات است که با روش های متنوع و مواد مختلف مانند خراش ، آبکاری، رنگ ها و مواد شیمیایی سطوح فلزی تزیین می شود و این هنرهم در زیبایی و هم در ماندگاری فلز نقش موثری دارد.

* اصطلاح انگلیسی استاندارد (اصطلاحات مشابه جهانی):

Metal Patineh

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

- خراش روی فلزات
- مشبک کار فلز
- حکاک روی فلز

* 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 شایستگی

- کارها

ردیف	عناوین	ساعت آموزش		
		نظری	عملی	جمع
۱	آماده سازی اولیه زمینه کار	۵	۱۰	۱۵
۲	آماده سازی زمینه کار	۱۰	۲۵	۳۵
۳	کهنه کاری فلزات	۱۰	۳۴	۴۴
۴	تثبیت و پرداخت نهایی	۱۰	۲۵	۳۵
۵	بسته بندی، بازار یابی و فروش محصولات	۲	۴	۶
	جمع ساعات	۳۷	۹۸	۱۳۵

	زمان آموزش			عنوان: آماده سازی اولیه زمینه کار
	جمع	عملی	نظری	
	۱۵	۱۰	۵	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
صفحه مس				دانش :
آلیاژ مفرغ				-انواع سنباده ها و کاربرد آنها
آلیاژ ورشو				-انواع قلم موها و کاربرد آنها
سنباده				-انواع اسیدها و کاربرد آنها
قلم مو(درشت و ظریف)				-انواع رنگها و کاربرد آنها
اسید سولفوریک				-انواع مواد تزئینی (ورق طلا، مواد دوجزئی ترک، اکلیل، شن و ماسه)
اسید نیتریک				مهارت :
رنگهای روغنی				-سنباده زنی بر روی سطح فلز
رنگهای اکریلیک				-ضربه زدن با قلم مو و ایجاد افکت
ورق طلا				-استفاده از اسیدها در کار
مواد دوجزئی ترک				-رنگ گذاری با رنگهای پودری و مایع
اکلیل				-اضافه کردن مواد تزئینی به سطح فلز(ورق طلا، مواد دوجزئی ترک، اکلیل، شن و ماسه)
شن و ماسه				نگرش :
ماسک				-رعایت اخلاق حرفه ای
دستکش				-صرفه جویی در مواد مصرفی ، انرژی و زمان
روپوش				ایمنی و بهداشت :
				-رعایت اصول ارگونومی در حین کار
				-رعایت بهداشت فردی و عمومی هنگام کار
				- استفاده از وسایل حفاظت فردی(روپوش، ماسک و دستکش)
				توجهات زیست محیطی :
				-تفکیک مناسب پسماند و دفع صحیح آن

	زمان آموزش			عنوان: آماده سازی زمینه کار
	جمع	عملی	نظری	
	۳۵	۲۵	۱۰	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
انواع فلزات (طلا،نقره ،پلاتین و مس) انواع آلیاژها(برنج ، ورشو، مفرغ،چدن و فولاد) نورد دستی چکش فلزی توری فلزی رنگ اکریلیک رنگ روغنی واکس پتینه شاپان روغن جلا ورنی کیلر اسپری براق کننده قیر قلم موهای قلم زنی ماسک دستکش روپوش				دانش :
				-انواع سطوح فلزی و آلیاژها
				-نحوه ایجاد بافت بر روی سطح فلز
				-نحوه رنگ گذاری بر روی سطح فلز
				-نحوه پوشش دهی جهت زیر سازی
				مهارت :
				-انتخاب فلزات و آلیاژها باتوجه به نوع اسید
				-ایجاد بافت بر روی فلز (شن و ماسه و ضربه و فشار مکانیکی)
				-رنگ گذاری با رنگ اکریلیک ؛ روغنی و واکس های رنگی ، پتینه و شاپان بر روی فلز
				-پوشش دهی سطح فلز با روغن جلا، ورنی، کیلر، سیلر،اسپری براق و قیر
				نگرش :
				-رعایت اخلاق حرفه ای
				-صرفه جویی در مواد مصرفی ، انرژی و زمان
				ایمنی و بهداشت :
			-رعایت اصول ارگونومی در حین کار	
			-رعایت بهداشت فردی و عمومی هنگام کار	
			-استفاده از وسایل حفاظت فردی(روپوش، ماسک و دستکش)	
			توجهات زیست محیطی :	
			- تفکیک مناسب پسماند و دفع صحیح آن	

	زمان آموزش			عنوان: کهنه کاری فلزات
	جمع	عملی	نظری	
	۴۴	۳۴	۱۰	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
رنگهای کوره				دانش :
رنگهای اکریلیک				-انواع کهنه کاری فلزات با رنگها (کوره، اکریلیک، روغنی ، شاپان و واکس های پتینه)
رنگهای روغنی				-انواع کهنه کاری فلزات با اسیدها
شاپان				-انواع کهنه کاری فلزات با نشادر
واکس پتینه				-انواع کهنه کاری با نمکها
اسید سولفوریک				مهارت :
اسید نیتریک				-کهنه کاری بارنگ (کوره ،اکریلیک ،روغنی ، شاپان و واکس های پتینه)
نشادر				-کهنه کاری با اسیدهای سولفوریک و نیتریک جهت اچ کاری
نمک				-کهنه کاری با نشادر جهت زنگار و سولفات‌ه کردن
ماسک				-کهنه کاری با نمک در جهت سولفات‌ه کردن
دستکش				نگرش :
روپوش				-رعایت اخلاق حرفه ای -صرفه جویی در مواد مصرفی ، انرژی و زمان
				ایمنی و بهداشت :
				-رعایت اصول ارگونومی در حین کار -رعایت بهداشت فردی وعمومی هنگام کار -استفاده از وسایل حفاظت فردی(روپوش، ماسک و دستکش)
				توجهات زیست محیطی :
				- تفکیک مناسب پسماند و دفع صحیح آن

	زمان آموزش			عنوان: تثبیت و پرداخت نهایی
	جمع	عملی	نظری	
	۳۵	۲۵	۱۰	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
براق کننده های فلزی				دانش :
اسپری فیکساتیو				-انواع مواد تثبیت کننده جهت آستری کار(براق کننده ها، فیکساتیو، سیلرو کیلر)
سیلر				
کیلر				-نحوه آبکاری با جریان الکتریکی
حمام آبکاری				-نحوه پرداخت کاری با قلم مو ، سنباده و پولیش
مواد آبکاری				مهارت :
سنباده				-آسترکاری بامواد تثبیت کننده (براق کننده ها، اسپری های فیکساتیو، سیلر و کیلر)
پولیش				
قلم مو				-آبکاری با جریان الکتریکی(ماژیکی و چند رنگ)
دستگاه پرداخت				-پرداخت کاری با قلم مو، سنباده و پولیش
ماسک				نگرش :
دستکش				-رعایت اخلاق حرفه ای
روپوش				-صرفه جویی در مواد مصرفی ، انرژی و زمان
				ایمنی و بهداشت :
				-رعایت اصول ارگونومی در حین کار
				-رعایت بهداشت فردی وعمومی هنگام کار
				-استفاده از وسایل حفاظت فردی(روپوش، ماسک و دستکش)
				توجهات زیست محیطی :
				-تفکیک مناسب پسماند و دفع صحیح آن

	زمان آموزش			عنوان: بسته بندی ، بازاریابی و فروش محصولات
	جمع	عملی	نظری	
	۶	۴	۲	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
بروشور جعبه های مقوایی در ابعاد مختلف				دانش :
				-مفهوم مدیریت کارگاهی
				-مفهوم تبلیغات
				-مفهوم بسته بندی
				-ویژگی های ارتباط مردمی و اجتماعی(نمایشگاه و فرصت شغلی)
				مهارت :
				-ایجاد انگیزه برای مشتری
				-به کارگیری روشهای تبلیغاتی
				-بسته بندی کالا و محصول
				-برنامه ریزی جهت شرکت در نمایشگاه ها
				-بازاریابی و فروش محصولات
				نگرش :
				-رعایت اخلاق حرفه ای
				-صرفه جویی در مواد مصرفی ، انرژی و زمان
				ایمنی و بهداشت :
			-رعایت اصول ارگونومی در حین کار	
			-رعایت بهداشت فردی و عمومی هنگام کار	
			-استفاده از وسایل حفاظت فردی(روپوش)	
			توجهات زیست محیطی :	
			-تفکیک مناسب پسماند و دفع صحیح آن	

- برگه استاندارد تجهیزات

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	موتور پرداخت	با قدرت ۱۲۰۰ دور	۱ دستگاه	
۲	قیچی ورق بر	کوچک	۱ عدد	
۳	میز کار	۱۰۰*۲۰۰Cm	۴ عدد برای هر کارگاه	
۴	صندلی	متحرک با ارتفاع قالب تغییر	۱۵ عدد	
۵	تهویه	مطبوع	۱ دستگاه	
۶	دستگاه آبکاری	حمام آبکاری	۱ دستگاه	
۷	اجاق گاز	رومیزی	۱ دستگاه	
۸	نورد دستی	سایز کوچک	۱ دستگاه	
۹	تخته وایت برد	۱۰۰*۲۰۰Cm	۱ عدد	
۱۰	جعبه کمک های اولیه	سری کامل تجهیزات استاندارد	۱ عدد	
۱۱	کپسول آتش نشانی	پودر خشک ۶ کیلویی	۱ دستگاه	
۱۲	رایانه	با تمام متعلقات	۱ دستگاه	
۱۳	میز رایانه	متناسب با رایانه	۱ عدد	
۱۴	صندلی مخصوص رایانه	گردان با پشتی مناسب	۱ عدد	
۱۵	صندلی مربی	چرمی	۱ عدد	

توجه :

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

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	مواد آبکاری	طلایی، نقره ای ، رادیوم ونیکل	از هر کدام ۱٫۵ لیتر	
۲	دوده	صنعتی	۵کیلو	
۳	اسپری	فیکساتیو	۱۵عدد	
۴	اسپری	سیلر و کیلر	ازهر کدام ۱۵عدد	
۵	سنباده	نرم و زبر(۲۰۰-۱۰۰۰-۱۲۰۰)	از هر کدام ۵ ورق	
۶	مواد پولیش	صابون پنزا و دیالوکس	ازهر کدام ۲ عدد	
۷	رنگهای کوره	آبی،زرد و قرمز	از هر کدام۵کیلو	
۸	رنگهای اکریلیک	آبی، زرد و قرمز	از هر کدام ۵کیلو	
۹	اسید سولفوریک	رقیق شده	۵لیتر	
۱۰	نشادر	بلوری	۵کیلو	
۱۱	رنگهای روغنی	قرمز، زرد و آبی	ازهر کدام ۵کیلو	
۱۲	نمک صنعتی	پودی	۵کیلو	
۱۳	شاپان	قهوه ای	۳کیلو	
۱۴	انواع فلزات	(طلا، نقره و پلاتین)	از هر کدام ۱۰۰گرم	
۱۵	انواع آلیاژها	(برنج، ورشو،مفرغ، چدن و فولاد)	ازهر کدام ۱کیلو	
۱۶	روغن	ورنی	۵کیلو برای	
۱۷	قیر	سیاه ساختمانی	۵کیلو	
۱۸	شن و ماسه	ریز	از هر کدام ۵کیلو	
۱۹	مواد دوجزئی ترک	جزء ۱ و جزء ۲	ازهر کدام ۵بسته	
۲۰	اسید نیتریک	رقیق شده	۵لیتر	
۲۱	اکلیل	رنگهای نقره ای و طلایی	از هر کدام ۵۰ گرم	
۲۲	واکس پتینه	مشکی و قهوه ای	ازهر کدام ۴عدد	
۲۳	مس	صفحه ای A5	۴قطعه	
۲۴	بروشور	دو لتی	۱۵عدد	
۲۵	جعبه مقوایی	درابعاد مختلف	از هر کدام ۱ عدد	
۲۶	دستکش	یکبار مصرف	۱۵جفت	
۲۷	روپوش	نخی	۱دست	

- برگه استاندارد مواد

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۲۸	ماسک	بهداشتی	۱۵ عدد	
۲۹	تخته پاک کن	وایت برد	۱ عدد	
۳۰	ماژیک وایت برد	در رنگ های مختلف	از هر کدام ۱ عدد	

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
۱	قلم مو	تخت (شماره ۱۵ و ۵)	از هر کدام ۱۵ عدد	
۲	انبردست	بزرگ	۵ عدد	
۳	سوهان فلز	بزرگ	۱۵ عدد	
۴	سوهان فلز	کوچک	۱۵ عدد	
۵	تور	فلزی	۲ متر	
۶	چکش فلزی	۳۰۰ گرمی و ۵۰۰ گرمی	از هر کدام ۵ عدد	
۷	قلم	مخصوص قلم زنی	۳ سری کامل	
۸	شابلون استنسیل	در طرح های مختلف	از هر کدام ۵ عدد	

توجه :

- ابزار به ازاء هر سه نفر محاسبه شود.