



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

خرایش روی فلزات

گروه شغلی

صنایع دستی (چوب، فلز، سفال)

کد ملی آموزش شغل

۷۲۱۳-۷۷-۰۰۲-۱

تاریخ تدوین استاندارد: ۱۳۹۳/۴/۱



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

شماره ملی شناسایی آموزش شغل : ۱-۰۲-۷۷-۷۲۱۳

اعضاء کمیسیون تخصصی برنامه ریزی درسی رشته صنایع دستی (چوب ، فلز ، سفال):

حوزه های حرفه ای و تخصصی همکار برای تدوین استاندارد شغل و آموزش :
اداره کل آموزش فنی و حرفه ای استان تهران

فرآیند اصلاح و بازنگری :
-دفتر طرح و برنامه های درسی

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	ثریا رودگریان	دیپلم	بازرگانی		۲۳ سال	تلفن ثابت : تلفن همراه : ایمیل : آدرس :
۲	محمود سید احمدیان	لیسانس	الکترونیک		۱۵ سال	تلفن ثابت : تلفن همراه : ایمیل : آدرس :
۳	صدیقه رضاخواه	لیسانس	شیمی	مسئول گروه صنایع دستی و هنر	۲۳ سال	تلفن ثابت : تلفن همراه : ایمیل : آدرس :
۴						تلفن ثابت : 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 :

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 :	
خراش روی فلزات	
شرح استاندارد آموزش شغل :	
خراش روی فلزات یکی از مشاغل صنایع دستی می باشد و شامل وظایف انتخاب فلز زمینه و آماده سازی آن ، رنگ آمیزی ، انتقال طرح و خراشیدن فلز و ایجاد طرح دلخواه می باشد و با مشاغل صادرکنندگان صنایع دستی ، نمایشگاه ها و سازندگان صنایع دستی فلزی در ارتباط می باشد .	
ویژگی های کارآموز ورودی :	
حداقل میزان تحصیلات : پایان دوره راهنمایی حداقل توانایی جسمی : سلامت کامل جسمانی و روانی مهارت های پیش نیاز این استاندارد : ندارد	
طول دوره آموزش :	
طول دوره آموزش	: ۱۲۳ ساعت
- زمان آموزش نظری	: ۲۱ ساعت
- زمان آموزش عملی	: ۱۰۲ ساعت
- کارورزی	: - ساعت
- زمان پروژه	: - ساعت
بودجه بندی ارزشیابی (به درصد)	
آزمون کتبی: ۲۵٪	
آزمون عملی: ۶۵٪	
اخلاق حرفه ای : ۱۰٪	
صلاحیت های حرفه ای مربیان :	
لیسانس صنایع دستی با ۲ سال سابقه کار فوق دیپلم صنایع دستی و هنر با ۴ سال سابقه کار دیپلم با ۶ سال سابقه کار	



* تعریف دقیق استاندارد (اصطلاحی) :

خرایش روی فلزات ، ایجاد تابلوهای نفیس خراش را با انواع مغار و فرز می باشد.

* اصطلاح انگلیسی استاندارد (و اصطلاحات مشابه جهانی) :

Scratch – metallic

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

-برجسته کار و نقاش مس

-میناکار

-قلم زن پیشرفته

-قلم زن درجه ۲

-زیر ساخت کار مینا

* 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 شغل

– شایستگی ها

ردیف	عناوین
۱	انتخاب ورق مس یا آلومینیوم و برنج با ضخامت های لازم
۲	رنگ زدن روی مس و آلومینیوم و برنج
۳	انتقال طرح بر روی رنگ
۴	خراشیدن مس و ایجاد خط های پهن و نازک (هاشور)
۵	پوشش دادن سطح کار بوسیله لایه محافظ
۶	خراشیدن چند نمونه مس با انواع مغار دستی
۷	
۸	
۹	
۱۰	
۱۱	
۱۲	



استاندارد آموزش

– برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان: انتخاب ورق مس یا آلومینیوم و برنج با ضخامت های لازم
	جمع	عملی	نظری	
	۱۲	۱۰	۲	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
ورق مس – ورق آلومینیوم- برنج - دستکش صنعتی – انواع قیچی- انواع دستکش صنعتی			۰/۵ ۰/۵ ۰/۵ ۰/۵	دانش : - انواع ورق مس - انواع ورق آلومینیوم و برنج -انواع ورق در ابعاد مختلف و ضخامت آنها -انواع دستکش صنعتی و انواع قیچی آهن بر
		۲ ۳ ۲ ۱ ۲		مهارت : - انتخاب ورق مس و آلومینیوم - برش فلز -انتخاب ورق مس مناسب برای اکسید نشدن - رعایت تناسب ضخامت فلز برای تابلو و صندلی و وسائل تزئینی - برش صاف فلز با استفاده از قیچی آهنی بر
				نگرش : - ترویج فرهنگ استفاده از صنایع دستی - دقت در برش فلز
				ایمنی : - استفاده از دستکش برای محافظت دست
				توجهات زیست محیطی : - عدم دور ریز اضافی مواد به محیط



استاندارد آموزش

– برگی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان:
	جمع	عملی	نظری	
	۱۰/۵	۸	۲/۵	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
رنگ پلاستیک				دانش:
رنگ اکرولیک			۰/۵	– انواع رنگ مشکی پلاستیک و اکرولیک مادر
برس رنگ			۰/۵	– ویژگیهای مناسب جهت رنگ
سمباده			۰/۵	– انواع برس رنگ برای صاف بودن رنگ روی مس
آب			۰/۵	– انواع سمباده (نرم و زبر)
سیم			۰/۵	– پاک کن جهت بر طرف کردن خط های کاربن
الکل				مهارت:
		۲		– کار با برس رنگ ۲ تا ۳ سانت
		۲		– ترکیب رنگ با غلظت مناسب آب
		۲		– تمیز کردن فلز بوسیله سیم و شستشو و خشک کردن
		۲		– سمباده زدن و رنگ زدن روی ورق مس و آلومینیوم
				نگرش:
				– معرفی و ترویج طرحهای ایرانی متناسب با فرهنگ جامعه
				–
				ایمنی:
				– استفاده از دستکش نخی و ماسک در استفاده از رنگ
				توجهات زیست محیطی:
				– عدم دور ریزی اضافی رنگ به محیط



استاندارد آموزش

– برگی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان: انتقال طرح بر روی رنگ
	جمع	عملی	نظری	
	۸	۳	۵	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
طرح سنتی و مدرن کاربن مداد اتود			۲ ۱ ۱ ۱	دانش : – انواع طرح سنتی و مدرن – انواع کاربن رنگ روشن – انواع مداد اتود ۹٪ یا مداد نوک تیز و تراش – انواع طرح از نظر پرسپکتیو
		۱ ۲		مهارت : – به کار گیری طرح از نظر پرسپکتیو – انتقال طرح به فلز و دقت کافی در پوزیتو و نگاتیو
				نگرش : – معرفی و ترویج طرحهای سنتی و مدرن
				ایمنی : –
				توجهات زیست محیطی : – عدم دور ریز ضایعات به محیط



استاندارد آموزش

– برگی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان: خراشیدن مس و ایجاد خط‌های پهن و نازک (هاشور)
	جمع	عملی	نظری	
	۳۴	۳۰	۴	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
مته‌های فرز نوکهای مغار دستی			۲ ۲	دانش: – انواع مغار دستی – مفهوم خراش روی فلزات با نگرش شناخت هاشور
		۱۰ ۲۰		مهارت: – کار کردن با مغار دستی و کنترل آن – خراشیدن یک تابلو برای نمونه با طرح دلخواه با خط‌های پهن و نازک
	نگرش: – معرفی و ترویج صنایع دستی خراش روی مس با دست			
	ایمنی: – رعایت اصول ایمنی در کار با مغارهای نوک تیز			
	توجهات زیست محیطی: – عدم دور ریز ضایعات مس به محیط و دوباره ذوب کردن آن			



استاندارد آموزش

– برگی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان: پوشش دادن سطح کار بوسیله لایه محافظ
	جمع	عملی	نظری	
	۱۳	۹	۴	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
اسپری مات و براق روغن جلا و تینر			۲ ۱ ۱	دانش : – انواع اسپری کیلر مات و براق – روغن جلا و تینر – در نظر گرفتن فاصله اسپری کردن ۳۰ سانت
		۳ ۳ ۳		مهارت : – زدن روغن جلا و تینر و میزان درصد مخلوط آنها – زدن اسپری کلر با روش صحیح – تشخیص پوزیتو و نگاتیو برای نشان دادن موضوع
				نگرش : – محافظت از صنایع دستی تولید شده –
				ایمنی : – استفاده از ماسک جهت اسپری کردن
				توجهات زیست محیطی : – عدم آلودگی محیط با اسپری



استاندارد آموزش

– برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان: خراشیدن چند نمونه مس با مغارهای دستی
	جمع	عملی	نظری	
	۴۴	۴۰	۴	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
مغار دستی (نوک پهن ، نوک تیز ، نوک ناودانی، نوک سوزنی) نوکهای مختلف مغار دستی			۱ ۱/۵ ۱/۵	دانش : - انواع مغارهای دستی و کاربرد آنها - ویژگیهای فیزیکی و شیمیایی مس - انواع نوک مغار دستی (نوک پهن، نوک ناودانی، نوک تیز)
		۲۰ ۵ ۵ ۱۰		مهارت : - خراشیدن مس و رنگ با فشار دست (چند نمونه کار) - کنترل سرعت دست در کشیدن خط های بلند و کوتاه - خراشیدن مس با مغار های دستی - کار کردن با نوکهای مختلف مغارهای دستی و استفاده درست و خراشیدن آنها بر روی فلز
				نگرش : - معرفی و ترویج صنایع دستی قلم زنی - توجه به طرحهای ملی متناسب با فرهنگ جامعه
				ایمنی : - مراقبت از اعضای بدن در هنگام کار با دستگاه مخصوصاً نگهداری و حفاظت چشم ها - رعایت اصول ایمنی در کار با ابزار
				توجهات زیست محیطی : - عدم آلودگی محیط با ضایعات فلز - عدم دور ریز اضافات کار به محیط



- برگه استاندارد تجهیزات

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	میز کار		۵	
۲	کپسول آتش نشانی		۱	
۳	لامپ مناسب	آفتابی - مهتابی	تعدادی	

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	ورق مس		۵ ورق	
۲	ورق آلومینیوم		۵ ورق	
۳	اسپری کیلر	مات و براق		
۴	مواد شوینده			
۵	پارچه یا ابر			
۶	رنگ پلاستیک و اکرولیک		۶ عدد	
۷	طرح		۱۵ عدد	
۸	کاربن	رنگ روشن		

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	قیچی آهن بر دستی		۳ عدد	
۲	دستکش صنعتی		۱۵ عدد	
۳	سیم ظرفشویی		به تعداد مورد نیاز	
۴	مواد اتود	۰/۹ میلی متر	۱۵ عدد	
۵	مداد نوک تیز روشن		۱۵ عدد	
۶	سمباده		۵ عدد	

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



فهرست سایت های قابل استفاده در آموزش استاندارد

ردیف	عنوان
۱	ندارد
۲	
۳	
۴	
۵	

فهرست معرفی نرم افزارهای سودمند و مرتبط

(علاوه بر نرم افزارهای اصلی)

ردیف	عنوان نرم افزار	تهیه کننده	آدرس	توضیحات
	ندارد			