



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور



جمهوری اسلامی ایران
وزارت کار و امور اجتماعی

معاونت پژوهش و برنامه ریزی
دفتر طرح و برنامه های درسی

استاندارد شغل و آموزش

خرایش روی فلزات

گروه شغلی صنایع دستی و هنر

شماره ملی شناسایی شغل

8-95/98/1/1



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

شماره ملی شناسایی شغل : ۸-۹۵/۹۸/۱/۱

شروع اعتبار : ۸۸/۷/۱

پایان اعتبار : ۹۳/۷/۱

اعضاء کمیسیون تخصصی برنامه ریزی درسی رشته صنایع دستی و هنر :

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 :

آدرس :

تهران - خیابان آزادی ، خیابان خوش شمالی ، نیش نصرت ، ساختمان شماره ۲ ، سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور ، شماره ۲۵۹

دورنگار ۶۶۹۴۴۱۱۷ تلفن ۶۶۵۶۹۹۰۰



تهیه کنندگان استاندارد شغل و آموزش

ردیف	نام و نام خانوادگی	مدرک	رشته تحصیلی	سابقه‌ی تجربی مرتبط
۱	ثریا رودگریان	دیپلم	بازرگانی	۱۸ سال
۲	محمود سید احمدیان	لیسانس	الکترونیک	۱۰ سال
۳	*صدیقه رضاخواه	لیسانس	شیمی	۱۸ سال
۴				
۵				
۶				

* مسئول کارشناس برنامه ریزی گروه صنایع دستی و هنر



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 اهداف 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 .

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



نام شغل : خراش روی فلزات	
شرح شغل^۱	
<p>یکی از مشاغل مربوط به صنایع دستی می باشد که با انواع مشاغل صادر کنندگان صنایع دستی، نمایشگاه های صنایع دستی و سازندگان صنایع دستی فلزی در ارتباط بوده و توانایی انجام ایجاد تابلوهای نفیس خراش را با انواع مغار و فرز را دارد.</p>	
ویژگی های کارآموز ورودی	
<p>حداقل میزان تحصیلات : پایان دوره راهنمایی حداقل توانایی جسمی : متناسب با نوع شغل مهارت های پیش نیاز این استاندارد : -</p>	
طول دوره آموزش	
طول دوره آموزش	: ۱۲۳ ساعت
- زمان آموزش نظری	: ۲۱ ساعت
- زمان آموزش عملی	: ۱۰۲ ساعت
- کارورزی	: - ساعت
- زمان پروژه	: - ساعت
شیوه ارزشیابی	
آزمون نظری: ۲۵٪	
آزمون عملی: ۷۵٪	
صلاحیت های حرفه ای مربیان	
لیسانس صنایع دستی با ۲ سال سابقه کار	



استاندارد شغل^۲

– شایستگی های^۳ شغلی

ردیف	توانایی ها
۱	توانایی خراشیدن مس با فرز انگشتی
۲	توانایی خراشیدن مس با مته فرز و مغار دستی
۳	توانایی انتخاب ورق مس یا آلومینیوم با ضخامت های لازم
۴	توانایی رنگ زدن روی مس و آلومینیوم
۵	توانایی کپی طرح بر روی رنگ
۶	توانایی خراشیدن مس و ایجاد تابلو
۷	توانایی بر طرف کردن خطا های فرز یا مغار بعد از کار
۸	توانایی پوشش دادن سطح کار بوسیله لایه محافظ
۹	
۱۰	
۱۱	
۱۲	



استاندارد آموزش
– برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی خراشیدن مس با فرز انگشتی
	جمع	عملی	نظری	
	۳۱	۲۹	۲	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
دستگاه فرز انگشتی فرز صنعتی فرز بادی فرز دندانپزشکی فرز مغناطیسی مغار دستی (نوک پهن ، نوک تیز ، نوک ناودانی، نوک سوزنی)			۰/۵ ۰/۵ ۱	دانش : - انواع دستگاه فرز انگشتی خانگی و صنعتی، فرز انگشتی، دندانپزشکی، مغناطیسی، فرز بادی - انواع مغارهای دستی و کاربرد آنها - ویژگیهای فیزیکی و شیمیایی مس
		۲۰ ۴ ۵		مهارت : - خراشیدن مس و رنگ با دستگاه فرز - کنترل سرعت چرخش فرز - خراشیدن مس با مغار دستی
	نگرش : - معرفی و ترویج صنایع دستی قلم زنی			
	ایمنی : - مراقبت از دستگاه فرز انگشتی - مراقبت از اعضای بدن در هنگام کار با دستگاه			
	توجهات زیست محیطی : - عدم آلودگی محیط با ضایعات فلز			



استاندارد آموزش

– برگی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی خراشیدن مس با مته فرز و مغار دستی
	جمع	عملی	نظری	
	۱۷	۱۵	۲	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
نوکهای مختلف مته فرز نوکهای مختلف مغار دستی			۱	دانش : – انواع نوک مته فرز (سرگرد و شیاردار، سمباده ای، سوزنی، مخروطی، مخروطی شیاردار) – انواع نوک مغار دستی (نوک پهن، نوک ناودانی، نوک تیز)
		۵ ۱۰		مهارت : – کار با انواع مته های فرز و استفاده مناسب از آنها – کار کردن با نوکهای مختلف مغارهای دستی و استفاده درست و خراشیدن آنها بر روی فلز
	نگرش : – توجه به طرحهای ملی متناسب با فرهنگ جامعه			
	ایمنی : – رعایت اصول ایمنی در کار با ابزار			
	توجهات زیست محیطی : – عدم دور ریز اضافات کار به محیط			



استاندارد آموزش
– برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی انتخاب ورق مس یا آلومینیوم 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 – دستکش صنعتی – انواع قیچی – انواع دستکش صنعتی			۰/۵ ۰/۵ ۰/۵ ۰/۵	دانش : – انواع ورق مس – انواع ورق آلومینیوم – انواع ورق در ابعاد مختلف و ضخامت آنها – انواع دستکش صنعتی و انواع قیچی
	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 بلند
				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
– برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی رنگ زدن روی ورق مس و آلومینیوم
	جمع	عملی	نظری	
	۱۰	۸	۲	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
رنگ پلاستیک رنگ اکرولیک برس رنگ سمباده آب سیم الکل			۰/۵ ۰/۵ ۰/۵ ۰/۵	دانش : - انواع رنگ مشکی پلاستیک و اکرولیک - ویژگیهای مناسب جهت رنگ - انواع برس رنگ برای صاف بودن رنگ روی مس - انواع سمباده
		۲ ۲ ۲ ۲		مهارت : - کار با برس رنگ - ترکیب رنگ با غلظت مناسب آب - تمیز کردن فلز بوسیله سیم و سمباده - رنگ زدن روی ورق مس و آلومینیوم
	نگرش : - معرفی و ترویج طرحهای ایرانی متناسب با فرهنگ آن -			
	ایمنی : - استفاده از دستکش و ماسک در استفاده از رنگ -			
	توجهات زیست محیطی : - عدم دور ریزی اضافی رنگ به محیط			



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی 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 - انواع مداد اتود - طرح از نظر پرسپکتیو
		۱ ۲		مهارت : - به کار گیری طرح از نظر پرسپکتیو - انتقال طرح به فلز
				نگرش : - معرفی و ترویج طرحهای سنتی و مدرن
				ایمنی : -
				توجهات زیست محیطی : - عدم دور ریز ضایعات به محیط



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی خراشیدن مس و ایجاد تابلو
	جمع	عملی	نظری	
	۳۴	۳۰	۴	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
مته های فرز نوکهای مغار دستی			۱	دانش : - انواع مغار دستی - انواع مته های فرز - مفهوم خراش روی فلزات
			۱	
			۲	
		۵		مهارت : - کار کردن با فرز و مته های آن - کار کردن با مغار دستی و کنترل آن - خراشیدن یک تابلو برای نمونه با طرح دلخواه
	۵			
	۲۰			
	نگرش : - معرفی و ترویج صنایع دستی خراش روی مس			
	ایمنی : - رعایت اصول ایمنی در کار با مته و فرز			
	توجهات زیست محیطی : - عدم دور ریز ضایعات مس به محیط			



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی 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 کیلر اپوکسی کریستال سرونیک			۱ ۰/۵ ۰/۵ ۱ ۱	دانش : - انواع اسپری کیلر مات و براق - روغن جلا و تینر - کیلر اپوکسی - کریستال سرونیک - در نظر گرفتن فاصله اسپری کردن
		۳ ۳ ۳		مهارت : - زدن روغن جلا و تینر و میزان درصد مخلوط آنها - زدن کیلر اپوکسی پیستوله - زدن کریستال سرونیک
				نگرش : - محافظت از صنایع دستی تولید شده -
				ایمنی : - استفاده از ماسک جهت اسپری کردن
				توجهات زیست محیطی : - عدم آلودگی محیط با اسپری



– برگه استاندارد تجهیزات ، مواد ، ابزار

ردیف	مشخصات فنی	تعداد	شماره
۱	ورق مس و آلومینیوم	۵ ورق	
۲	رنگ پلاستیک و اکرولیک	۶ عدد	
۳	کپی طرح	به تعداد مورد نیاز	
۴	قیچی آهن بر دستی	۳ عدد	
۵	اسپری کیلر مات و براق	۵ عدد	
۶	میز کار	یک عدد برای هر ۳ نفر	
۷	دستکش صنعتی	یک جفت برای هر نفر	
۸	لامپ مناسب آفتابی و مهتابی	به اندازه کارگاه	
۹	سمباده	۵ عدد	
۱۰	سیم ظرفشویی	به تعداد مورد نیاز	
۱۱	کپسول آتش نشانی	به تعداد مورد نیاز	
۱۲	مواد شوینده	۱ عدد برای هر نفر	
۱۳	مداد اتود (۰/۹ میلیمتر)	به تعداد مورد نیاز	
۱۴	کاربن	به تعداد مورد نیاز	
۱۵	پارچه یا ابر	به تعداد مورد نیاز	

توجه :

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

– ابزار به ازاء هر سه نفر محاسبه شود .

– مواد به ازاء یک نفر کارآموز محاسبه شود .