



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

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



جمهوری اسلامی ایران  
وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی

# استاندارد آموزش شغل

## خراط سنگ

### گروه شغلی

### صنایع دستی (چوب، فلز، سفال)

کد ملی آموزش شغل

۷	۱	۲	۳	۲	۰	۷	۷	۰	۱	۰	۰	۰	۰	۱
ISCO-۰۸				سطح مهارت	شناسه گروه			شناسه شغل			شناسه شایستگی			

تاریخ تدوین استاندارد: ۱۳۹۷/۶/۳۱

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

کد ملی شناسایی آموزش شغل: ۷۱۲۳۲۰۷۷۰۱۰۰۰۰۱

اعضاء کارگروه برنامه ریزی درسی : صنایع دستی (چوب، فلز، سفال)					
ردیف	نام و نام خانوادگی	آخرین مدرک تحصیلی	رشته تخصصی	شغل و سمت	سابقه کار
۱	طاهره میر	کارشناسی ارشد	هنر اسلامی	مدرس صنایع دستی	۶ سال
۲	رمضان معمر	دیپلم	تجربی	رییس اتحادیه حجار سنگ های تزیینی	۳۰ سال
۳	تقی دوامی	کارشناسی ارشد	هنر اسلامی	مدرس صنایع دستی	۱۷ سال
۴	صدیقه رضاخواه	کارشناسی	شیمی	دبیر کارگروه برنامه ریزی درسی صنایع دستی (چوب، فلز، سفال)	۲۶ سال

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 پژوهش، طرح و برنامه ریزی درسی  
تهران، خیابان آزادی، نبش خیابان خوش جنوبی، سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور  
دورنگار ۶۶۵۸۳۶۵۸  
تلفن ۶۶۵۸۳۶۲۸  
آدرس الکترونیکی : [rpc@irantvto.ir](mailto: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 عناصر 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، زیست شناسی)، 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.

<b>نام استاندارد آموزش شغل :</b>	
<b>خراط سنگ</b>	
<b>شرح استاندارد آموزش شغل :</b>	
خراط سنگ از مشاغل صنایع دستی سنگی می باشد و شامل شایستگی های آماده سازی سنگ و ابزار و تجهیزات خراطی، طراحی، طراحی حجمی و کاربردی و ساخت آن ها، برش اولیه سنگ، نصب سنگ بر روی دستگاه تراش، تراش سنگ با استفاده از مته های مختلف، صیقل دادن سطح داخلی و بیرونی سنگ، تبلیغات، بازاریابی و فروش است .	
<b>ویژگی های کارآموز ورودی :</b>	
حداقل میزان تحصیلات : پایان دوره اول متوسطه (پایان دوره راهنمایی) حداقل توانایی جسمی و ذهنی : سلامت کامل جسمانی و روانی و عدم کورنگی مهارت های پیش نیاز : ندارد	
<b>طول دوره آموزش :</b>	
طول دوره آموزش	: ۲۲۰ ساعت
- زمان آموزش نظری	: ۵۵ ساعت
- زمان آموزش عملی	: ۱۶۵ ساعت
- زمان کارورزی	: ساعت
- زمان پروژه	: ساعت
<b>بودجه بندی ارزشیابی ( به درصد )</b>	
- کتبی :	۲۵٪
- عملی :	۶۵٪
- اخلاق حرفه ای :	۱۰٪
<b>صلاحیت های حرفه ای مربیان :</b>	
لیسانس نقاشی، صنایع دستی و هنر با ۲ سال سابقه کار مرتبط فوق دیپلم با ۴ سال سابقه کار مرتبط	

**\* تعریف دقیق استاندارد (اصطلاحی) :**

تراشیدن دورانی یک قطعه سنگ به وسیله چرخ خراطی، برای ساخت اشیایی با حجم متقارن و مدور را خراطی میگویند. اشیایی مثل دیگ، دیگچه، هاون، قندان، قدح، گلدان پایه های میز از تولیدات این هنر هستند.

**\* اصطلاح انگلیسی استاندارد ( و اصطلاحات مشابه جهانی ) :**

Stoon Turner

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

-حکاک و نقش برجسته کار بر روی سنگ های نیمه قیمتی

-حجم سازی سنگ های نیمه قیمتی

-مشبک کاری روی سنگ های نیمه قیمتی

**\* 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	ساعت آموزش		
		نظری	عملی	جمع
۱	آماده سازی سنگ و ابزار و تجهیزات خراطی	۵	۱۰	۱۵
۲	طراحی و ساخت حجمی	۵	۱۰	۱۵
۳	برش اولیه سنگ	۱۰	۴۰	۵۰
۴	نصب سنگ بر روی دستگاه تراش	۵	۲۵	۳۰
۵	تراش سنگ با استفاده از مته های مختلف	۵	۶۵	۷۰
۶	صیقل دادن سطح داخلی و بیرونی سنگ	۵	۵	۱۰
۷	تبلیغات، بازاریابی و فروش	۲۰	۱۰	۳۰
جمع ساعات		۵۵	۱۶۵	۲۲۰

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۱۵	۱۰	۵	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			آماده سازی سنگ و ابزار و تجهیزات
سنگ سرپانتین				دانش :
کاغذ سمباده و انواع سنگ				-تاریخچه هنر خراطی سنگ
سمباده				-انواع سمباده و انواع سنگ سمباده
انواع مته				-ابزار مورد نیاز (دستگاه برش، مته های مختلف)
تیشه				-خواص فیزیکی سنگ سرپانتین
پرگار				-انواع سنگ مناسب برای خراطی (هرسین، مرمر سفید، مرمر سبز
تیشه شانه دار				-رگه های سنگ و ناخالصی آن
دیلم				مهارت :
دستگاه تراش				-آماده کردن سنگ (سرپانتین)
دستگاه برش				-آماده کردن دستگاه برش
عینک				-آماده کردن انواع مته
ماسک				-آماده کردن انواع سمباده و سنگ سمباده همراه با آب
دستکش				-انجام آزمایش نمونه از سنگ انتخاب شده
				-حذف کردن اضافه های سنگ با تیشه
				-گرد کردن سنگ با تیشه شانه دار
				نگرش :
				-صرفه جویی در مصرف مواد
				-رعایت اخلاق حرفه ای

	زمان آموزش			عنوان : آماده سازی سنگ و ابزار و تجهیزات
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
	<p>ایمنی و بهداشت :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- استفاده از دستگاه تهویه در تمام مراحل کار</li> <li>- استفاده از ماسک تنفسی در تمام مراحل کار</li> <li>- رعایت اصول ایمنی هنگام کار</li> <li>- رعایت اصول ارگونومی</li> </ul>			
	<p>توجهات زیست محیطی :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- مدیریت پسماند</li> <li>- عدم آلودگی محیط زیست</li> <li>- صرفه جویی در مصرف انرژی</li> </ul>			



	زمان آموزش			عنوان : طراحی و ساخت حجمی
	جمع	عملی	نظری	
	۱۵	۱۰	۵	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
کاغذ				دانش :
مداد				- مبانی طراحی و تاریخچه حجم سازی
میز				- اصول شکل های هندسی منظم و غیر منظم
صندلی				- ابزار و وسایل مورد نیاز و دستورالعملهای لازم برای طراحی
پاکن				- اصول ترکیب سطح و حجم
ویدیو پروژکتور				- تعریف ابعاد در احجام
کامپیوتر				مهارت :
لباس کار				- طراحی احجام به صورت اشیا خط مانند(میله فلزی)
میله فلزی				- طراحی حجم به صورت اشیای تو پر
گل رس				- طراحی احجام به صورت اشیای مسطح
مقوای ماکت				- برش زدن و ترکیب کردن احجام
				- ساخت احجام یک نمونه میله فلزی ، یک نمونه گل رسی، یک نمونه مقوای ماکت
				نگرش:
				- رعایت اخلاق حرفه ای
				- صرفه جویی در مصرف مواد
				- رعایت الگوی مصرف آب
				- کنترل کیفیت کار
				ایمنی و بهداشت:
				- رعایت اصول ارگونومی
				- رعایت ایمنی و بهداشت

	زمان آموزش			عنوان : طراحی و ساخت حجمی
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
	توجهات زیست محیطی : -عدم آلودگی محیط زیست -مدیریت پسماند -صرفه جویی در مصرف انرژی			

	زمان آموزش			عنوان : برش اولیه سنگ
	جمع	عملی	نظری	
	۵۰	۴۰	۱۰	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
دستگاه برش				دانش :
دیسک الماسه				-ابزار و تجهیزات لازم
سنگ				-اصول صحیح برش
لوازم ایمنی				-مفهوم برش اولیه
لوازم کمک آموزشی				-روش جداسازی سنگ های باطله از سنگهای خراطی
				-انواع دیسک الماسه
				-نحوه راه اندازی سیستم آبرسانی
				مهارت :
				-راه اندازی سیستم آبرسانی
				-راه اندازی دستگاه برش
				-تعویض دیسک های دستگاه
				-بکارگیری اصول صحیح برش
				- برش سنگ بصورت مکعب مربع
				- برش سنگ به صورت مکعب مستطیل
				- برش سنگ به صورت چند ضلعی
				- برش سنگ به صورت دایره
				-برش سنگ به اندازه سنگ اولیه
				نگرش :
				-رعایت اخلاق حرفه ای
				-صرفه جویی در مصرف مواد

	زمان آموزش			عنوان : برش اولیه سنگ
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
	نگرش: - رعایت الگوی مصرف آب - دقت در کار و کنترل کیفیت کار			
	ایمنی و بهداشت: - رعایت اصول ارگونومی - رعایت ایمنی و بهداشت			
	توجهات زیست محیطی : - مدیریت پسماند - صرفه جویی در مصرف انرژی			

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۳۰	۲۵	۵	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			نصب سنگ بر روی دستگاه تراش
دستگاه تراش کالو سنگ سرپانتین لوازم ایمنی لوازم کمک آموزشی چسب سنگ				دانش:
				-چسب سنگ
				-دستگاه تراش و کاربرد آن
				-اصول صحیح نصب سنگ
				-کالو و کاربرد آن در خراطی سنگ
				-نحوه راه اندازی دستگاه تراش
				مهارت:
				-چسباندن سنگ به روش صحیح
				-راه اندازی دستگاه تراش
				-بکارگیری اصول صحیح نصب سنگ بر روی دستگاه تراش
				-انجام یک نمونه نصب سنگ بر روی دستگاه تراش
				-ارزیابی کار بعد از نصب
				نگرش :
				-دقت در اجرا
				-رعایت اخلاق حرفه ای
			ایمنی و بهداشت :	
			-رعایت اصول ایمنی و بهداشت	
			-رعایت اصول ارگونومی	
			توجهات زیست محیطی :	
			-مدیریت پسماند	
			-صرفه جویی در مصرف انرژی	

	زمان آموزش			عنوان : تراش سنگ با استفاده از مته های مختلف
	جمع	عملی	نظری	
	۷۰	۶۵	۵	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
انواع مته دستگاه تراش مته سوراخ کاری سنگ				دانش :
				-مفهوم تراش
				-عملکرد دستگاه
				-انواع مته های مورد استفاده و کاربرد هر کدام
				-تناسبات و اجزا
				مهارت:
				-کار با انواع مته های مختلف (قلم شفره و قلم باربری)
				-بکارگیری صحیح مته های سوراخ کاری
				-انجام عملیات گودتراشی
				-ساخت انواع ظروف (دیزی بدون دسته، کاسه، گلدان، قندان، قاب عکس)
				نگرش :
				-دقت در اجرا و کنترل کیفیت کار
				-رعایت اخلاق حرفه ای
				ایمنی و بهداشت :
			-رعایت اصول ارگونومی	
			-رعایت اصول ایمنی و بهداشت	
			- استفاده از ماسک ، دستکش و تهویه مناسب	
			توجهات زیست محیطی :	
			-مدیریت پسماند	

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۱۰	۵	۵	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
سنگ سمباده کاغذ سمباده سنگ دستگاه برش سنگ دستگاه خراطی سنگ				دانش :
				-ابزار و تجهیزات لازم
				-مفهوم صیقل دادن
				-اصول صحیح سمباده زدن
				-سنگ سمباده و کاغذ سمباده
				مهارت :
				-صیقل دادن سنگ با کاغذ سمباده و سنگ سمباده همراه با آب
				-بکارگیری اصول صحیح سمباده زدن
				-ایجاد درخشش لازم برای سنگ
				-جدا کردن سنگ نگهدارنده از حجم اصلی بوسیله اره
				نگرش :
				-رعایت اخلاق حرفه ای
				-دقت در اجرا
				ایمنی و بهداشت :
			رعایت اصول ارگونومی	
			-رعایت اصول ایمنی و بهداشت	
			- استفاده از ماسک ،دستکش و تهویه مناسب	
			توجهات زیست محیطی :	
			-مدیریت پسماند	

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۳۰	۱۰	۲۰	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			تبلیغات، بازاریابی و فروش
رایانه کتاب آموزشی بازاریابی نمونه های مختلف بسته بندی				دانش : -اصول بازاریابی صنایع دستی -روش های تحقیقات بازار و کاربرد آن ها در صنایع دستی -روانشناسی مشتریان صنایع دستی -روش تعامل و ایجاد انگیزه در مشتریان صنایع دستی -روش های ایجاد روابط عمومی و برنامه های ارتباطی خلاق با مشتریان صنایع دستی -روش ارتباط تلفنی موثر با مشتریان و تولیدگران صنایع دستی -روش نامه نگاری موثر با مشتریان و تولیدگران صنایع دستی -روش ارتباط الکترونیکی موثر با مشتریان و تولیدگران صنایع دستی -روش بازاریابی و فروش الکترونیک صنایع دستی -اصول بکارگیری تبلیغات موثر در فروش صنایع دستی
				مهارت : -تجزیه و تحلیل محیط و بازار صنایع دستی -جذب و تعامل موثر با مشتریان صنایع دستی -بازاریابی و فروش صنایع دستی بوسیله تلفن، نامه، اینترنت(ایجاد سایت های فروش مجازی بصورت الکترونیکی) -ارتباط موثر با صنعتگران صنایع دستی



	زمان آموزش			عنوان : تبلیغات، بازاریابی و فروش
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
				مهارت:
				- برنامه ریزی تولید صنایع دستی
				- برنامه ریزی توزیع صنایع دستی (ایجاد نمایشگاه و شرکت در نمایشگاه های داخلی و خارجی) (مجموعه دارها و گالری ها)
				- برنامه ریزی تبلیغات مناسب "گرافیکی، محیطی(چاپ تصویر محصول بر روی استند و...)، کلامی(مدیریت ارتباط با مشتری)"
				- استفاده از بسته بندی مناسب و خلاقانه برای جذب مشتری و ایجاد ارزش افزوده صنایع دستی
				- برنامه ریزی ارتقای صنایع دستی
				- برنامه ریزی و مدیریت تعیین ارزش افزوده صنایع دستی
				- بازاریابی علمی و حرفه ای در صنایع دستی
	<p>نگرش :</p> <p>- نداشتن تعصب کورکورانه نسبت به کالا و خدمات خود و سوءگیری مغرضانه نسبت به کالای رقبا</p> <p>- استفاده صحیح از تلفن، نامه و اینترنت به عنوان ابزاری در بازاریابی صنایع دستی</p> <p>- امانتداری و حفظ اسرار شخصی مشتریان و تولیدگران</p> <p>- رعایت اخلاق حرفه ای</p> <p>- بکارگیری اصول صحیح مشتری مداری</p>			

	زمان آموزش			عنوان: تبلیغات، بازاریابی و فروش
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
	ایمنی و بهداشت: - رعایت اصول ارگونومی - رعایت اصول ایمنی و بهداشت			
	توجهات زیست محیطی: - مدیریت پسماند - عدم آلودگی محیط زیست			

- برگه استاندارد تجهیزات

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	دیسک الماسه	دستگاه تراش	۱ عدد	
۲	میز کار	ویژه مربی	۵ عدد	
۳	صندلی	گردان ویژه مربی	۱۵ عدد	
۴	دستگاه	تراش	۵ عدد	
۵	دستگاه	برش	۵ عدد	
۶	کالو	استاندارد	۱ عدد	

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	سنگ	سرپانتین	به مقدار لازم	
۲	سنگ	سمیاده	۱۵	

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	انواع مته	شفره-باربری	هر کدام ۵ سری	
۲	عینک- دستکش - ماسک	استاندارد	۱۵ سری از هر کدام	
۳	تیشه	شانه دار	۱ عدد	
۴	اره	معمولی	۱ عدد	
۵	سمباده	شماره های مختلف	۵ سری	
۶	دیلیم	معمولی	۱	

توجه :

- ابزار به ازاء هر سه نفر محاسبه شود.