

معاونت پژوهش، برنامه‌ریزی و سنجش مهارت

دفتر پژوهش، طرح و برنامه‌ریزی درسی

استاندارد آموزش شایستگی

کاربر بازیافت و به کارگیری مواد جامد فرسوده در معماری و دکوراسیون داخلی ساختمان

گروه شغلی

معماری

کد ملی آموزش شایستگی

۳	۴	۳	۲	۳	۰	۳	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۵	۱
Isco-08				سطح مهارت	شناسه گروه			شناسه شغل			شناسه شایستگی			نسخه

۳۱۱۲/۰۷

تاریخ تدوین استاندارد : ۱۳۸۸/۴/۱



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

شماره ملی شناسایی شغل : ۳۱۱۲/۰۷

شروع اعتبار : ۸۸/۴/۱

پایان اعتبار : ۹۳/۴/۱

اعضاء کمیسیون تخصصی برنامه ریزی درسی رشته عمران :

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

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



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 :

نقشه ی 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 : کاربر بازیافت و بکارگیری مواد جامد فرسوده در معماری و دکوراسیون داخلی ساختمان

شرح شغل ۱

این شغل از مجموعه گروه شغلی عمران محسوب می شود و بواسطه انجام وظایف شغلی می توان از هر نوع ماده جامد فاسد نشدنی با روش چند سازه ای (کامپوزیت) در مهارت طراحی و ساخت دکوراسیون داخلی استفاده کرد و با مشاغلی همچون مهندسی معمار و عمران در ارتباط می باشد .

ویژگی های کارآموز ورودی

حداقل میزان تحصیلات : فوق دیپلم رشته عمران، معماری ، هنرهای تجسمی و مرمت و بالاتر

حداقل توانایی جسمی : سلامت جسمانی و روانی

مهارت های پیش نیاز این استاندارد : توانایی جوشکاری در حد اتصال قطعات فلزی به یکدیگر

طول دوره آموزش

طول دوره آموزش : ۱۰۰ ساعت

- زمان آموزش نظری : ۱۸ ساعت

- زمان آموزش عملی : ۸۲ ساعت

- کارورزی : - ساعت

- زمان پروژه : - ساعت

شیوه ارزشیابی

عملی ۶۵٪

کتبی عملی ۲۵٪

اخلاق حرفه ای ۱۰٪

صلاحیت های حرفه ای مربیان

لیسانس های مرتبط (عمران ، معماری - هنرهای تجسمی ، مرمت عمران)

- دارا بودن ۲سال سابقه تجربی در زمینه طراحی داخلی



استاندارد شغل^۲

– شایستگی های^۳ شغلی

ردیف	توانایی ها
۱	توانایی بکارگیری انواع رزین
۲	توانایی بکارگیری تقویت کننده ها و مواد پایه و پر کننده ها
۳	توانایی جوش مواد غیر همجنس به خودشان و به یکدیگر
۴	توانایی ساخت سطح و حجم با استفاده از تلفیق مواد
۵	توانایی ساخت انواع و دکوراسیون با رویکرد تلفیقی مواد
۶	توانایی ساخت انواع رنگهای مورد نیاز
۷	توانایی رنگ آمیزی
۸	توانایی برجسته سازی سطح
۹	
۱۰	
۱۱	
۱۲	

2. Occupational Standard
3 Competency



استاندارد آموزش
– برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی بکارگیری انواع رزین
	جمع	عملی	نظری	
	۹	۶	۳	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
شامل کلاه دستکش لاستیکی ماسک کفش ایمنی لباس کار عینک آزمایشگاهی			۲ ۱	دانش : - انواع رزین های پلی استر ، وینیل استر ، اپوکسی ، سیلیکن - فراگیری فرمولاسیون های پخت زرین - - -
ظروف مخصوص اندازه گیری (استوانه مدرج ، سرنگ شیشه‌ای) کاردک لیسه ظروف لاستیکی جهت پخت رزین		۴ ۲		مهارت : - اختلاط پر اکسید و نفتنات کبالت با پلی استر و بررسی مراحل مختلف پخت - افزودن کاتالیز به سیلیکن و بررسی مراحل کامل پخت - -
	نگرش : - آگاهی از مراقبت های طی آزمایش جهت جلوگیری از حریق به دلیل واکنش های بین نفتنات کبالت و پر اکساید			
	ایمنی : - استفاده از ماسک و دستکش ایمنی			
	توجهات زیست محیطی : - در نظر گرفتن خطرات نشر استایرین در فضا			



استاندارد آموزش
– برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی بکارگیری تقویت کننده ها و مواد پایه و پر کننده
	جمع	عملی	نظری	
	۱۱	۶	۵	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
شخصی مندرج و عینک شفاف انواع پارچه ها ، مت سوزنی ، شیشه ای الیاف کربن الیاف کنفی ، چوب ، فلزات ، کربنات ، کلسیم ، خاک مل پودرهای شیشه ای و کربنی و انواع سنگها و...			۲ ۲ ۱	دانش : - انواع تقویت کننده های شیشه ای ، کربنی و کنفی - انواع مواد پایه جامد ضایعات و دست اول - انواع با مواد پر کننده - -
فرز دستی آهن و سنگ کمان اره اره نجاری اره عمود بر فرز میزی آهن اره دیسکی دستی قیچی دستی قیچی میلگرد تا ۲۲mm تیغ کاتر سره هوا گاز برش آهن فرز و تیغه های مصرفی در ابزارآلات		۲ ۴		مهارت : - برش تقویت کننده ها - برش کاری و آماده سازی مواد پایه - -
				نگرش : - -
				ایمنی : - خطر لمس شدن الیاف شیشه ای با پوست و ایجاد آلرژی که بایستی از لوازم ایمنی مخصوص جهت جلوگیری استفاده شود
				توجهات زیست محیطی : -



استاندارد آموزش
- بر گه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی اتصال مواد غیر هم جنس به خودشان و به یکدیگر
	جمع	عملی	نظری	
	۱۸	۱۵	۳	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
دستکش و کلاه ماسک جوشکاری و پیش بند چرم ایمنی رکتی فایر یا ترانس جوش برق قلم موی رنگ پمپ باد ۲۰۰ یا ۳۰۰ لیتری منگنه بادی تنگ دستی نجاری			۲ ۱	دانش : - انواع اتصالات (چسبی - جوش - ذوبی و...)) - نحوه قرار گرفتن اجزاء در کنار هم از نظر جنس - -
سیم جوشکاری پیچ و پرچ پیچ و مهره چسب مفتول های فلزی		۵ ۵ ۵		مهارت : - جوش مواد با یکدیگر با استفاده از سیستم های رزین - اتصال موقت مواد به یکدیگر با منگنه باری - جوشکاری قطعات آهنی به یکدیگر با دستگاه جوش - نگرش : - دقت انجام کار - ایمنی : - خطر برق گرفتگی چشم توسط جوش برق و استفاده از ماسک جوشکاری و کلیه خطرات در مباحث قبلی توجهات زیست محیطی : -



استاندارد آموزش
– بر گه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی ساخت سطح و حجم با استفاده از تلفیق مواد
	جمع	عملی	نظری	
	۹	۸	۱	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
دستکش و کلاه ماسک جوشکاری و پیش بند چرم ایمنی رکتی فایر یا ترانس جوش برق قلم موی رنگ پمپ باد ۲۰۰ یا ۳۰۰ لیتری مگنه بادی تنگ دستی نجاری سیم جوشکاری			+/۲۵ +/۲۵ +/۲۵ +/۲۵	دانش : - احجام نا منظم - اشکال مختلف هندسی - فراگیری دلائل احتیاج به سطح و حجم در یک سازه - فراگیری نحوه محاسبه احجام مختلف -
پیچ و پرچ پیچ و مهره چسب مفتول های فلزی نمره ۰/۵ ، ۱ ، ۲/۵	۴ ۴			مهارت : - سطح سازی با استفاده از تلفیق مواد مختلف - ساخت انواع ستون های تلفیقی و احجام با پروفیل ها و ورقهای فلزی و جوشکاری آنها به یکدیگر - -
				نگرش : -دقت در انجام کار -
				ایمنی : - خطر برق گرفتگی چشم توسط جوش برق و استفاده از ماسک جوشکاری و کلیه خطرات در مباحث قبلی
				توجهات زیست محیطی : -



استاندارد آموزش
– برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی ساخت انواع دکوراسیون با رویکرد تلفیقی مواد	
	جمع	عملی	نظری		
	۳۰	۲۸	۲		
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی				دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط	
دستکش و کلاه ماسک جوشکاری و پیش بند چرم ایمنی رکتی فایر یا ترانس جوش برق قلم موی رنگ پمپ باد ۲۰۰ یا ۳۰۰ لیتری منگنه بادی تنگ دستی نجاری سیم جوشکاری پیچ و پرچ پیچ و مهره چسب مفتول های فلزی نمره ۰/۵ ، ۱ ، ۱ ، ۲/۵	۱	۱	۱	دانش : - انواع دکوراسیون و ابعاد آن ها - خلاقیت در اصلاح سازه - - -	
	۸	۵	۵	۵	مهارت : - ساخت دکوراسیون داخلی منزل از پایه تا ابتدای مرحله رنگ آمیزی - ساخت دکورهای دیواری - ساخت دکورهای جدا کننده محیط داخلی خانه - ساخت دکورهای آشپزخانه - ساخت دکورهای اتاق خواب کودک و والدین
				نگرش : - آگاهی از مراقبت های طی آزمایش جهت جلوگیری از حریق به دلیل واکنش های بین نفتنات کبالت و پر اکساید	
				ایمنی : - استفاده از دستکش ایمنی	
				توجهات زیست محیطی : - در نظر گرفتن خطرات نشر استایرین در فضا	



استاندارد آموزش

– برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی ساخت انواع رنگ های مورد نیاز
	نظری	عملی	جمع	
	۱	۴	۵	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
ماسک تنفسی دستکش لاستیکی لباس کار مناسب قلم موی نقاشی بنزین کله روغنی کله تینری تینر			۱	دانش : – انواع رنگ های ساختمانی و نقاشی – مباحث روانشناسی رنگ – – –
پودر رنگ اکلیل طلایی و نقره ای پلی استر پیستوله بادی و رنگها		۱ ۱ ۱ ۱		مهارت : – ترکیب و ایجاد رنگهای مخصوص دیوار (روغنی-پلاستیکی-پایه آب ...) – ترکیب و ایجاد رنگهای مخصوص چوب – ترکیب و ایجاد رنگهای بیرون ساختمانی – آزمایش آنها بررسی جایی که نیاز به نقاشی دارد.
				نگرش : – دقت انجام کار –
				ایمنی : – استفاده از دستکش لاستیکی در زمان ساخت و استفاده از ماسک تنفسی
				توجهات زیست محیطی : –



استاندارد آموزش
– برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی رنگ آمیزی
	جمع	عملی	نظری	
	۱۱	۹	۲	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
ماسک تنفسی دستکش لاستیکی لباس کار مناسب قلم موی نقاشی بنزین کلر روغنی کلر تینری تینر پودر رنگ اکلیل طلایی و نقره ای پلی استر پیستوله بادی و رنگها		۲		دانش : - انواع روشهای رنگ آمیزی - - مهارت : - پتینه کاری - رنگ آمیزی با قلم نقاشی - رنگ آمیزی با پیستوله - نقاشی با غلطک نقاشی
		۲		نگرش : - دقت در انجام کار -
		۲		ایمنی : - استفاده از دستکش لاستیکی در زمان رنگ آمیزی - استفاده از ماسک تنفسی در زمان استفاده از پیستوله رنگ پاش
		۱		توجهات زیست محیطی : -



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی برجسته سازی سطح
	جمع	عملی	نظری	
	۷	۶	۱	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
ماسک تنفسی دستکش لاستیکی لباس کار مناسب قلم موی نقاشی بنزین کلر روغنی کلر تینری تینر			۱	دانش : - علم مواد و شناسایی خواص شیمیایی و مکانیکی مواد - انواع برجسته کننده ها - - -
پودر رنگ اکلیل طلایی و نقره ای پلی استر پیستوله بادی و رنگها	۲ ۴			مهارت : - ساخت خمیرهای برجسته کننده - برجسته کردن سطح صاف - -
				نگرش : - -
				ایمنی : - استفاده از دستکش لاستیکی در زمان رنگ آمیزی - استفاده از ماسک تنفسی
				توجهات زیست محیطی : -



– برگه استاندارد تجهیزات ، مواد ، ابزار

ردیف	مشخصات فنی	تعداد	شماره
۱	رکتی فایر یا ترانس جوش برق با کابل و انبر جوش	۱ دست	
۲	دستگاه فرز دستی آهن	۱ عدد	
۳	دستگاه فرز دستی سنگ بر	۱ عدد	
۴	دستگاه مینی فرز دستی	۱ عدد	
۵	کمان اره	۲ عدد	
۶	سوهان آلات آهن	۱ دست	
۷	دستگاه فرز رومیزی (پروفیل بر)	۱ عدد	
۸	سری کامل برش هوای آهن	۱ دست	
۹	اره گرد بر دستی نجاری	۱ عدد	
۱۰	اره عمودی بر نجاری	۱ عدد	
۱۱	اره دیسکی	۱ عدد	
۱۲	اره فلکه ۵۰ یا ۶۰	۱ عدد	
۱۳	انواع دستگاه های پرداخت چوب	۱ دست	
۱۴	سنگ فرز ساب میزی	۱ عدد	
۱۵	فرز دستی چوبی	۱ عدد	
۱۶	اره دستی نجاری ریز دندانه	۲ عدد	
۱۷	اره دستی نجاری درشت دندانه	۲ عدد	
۱۸	پمپ باد ۲۰۰ یا ۳۰۰ لیتری	۱ عدد	
۱۹	پیستوله ۱,۶ و ۱,۸	۲ عدد	
۲۰	قلم موی نقاشی	۱ عدد	
۲۱	لب تاب و نرم افزار مرتبط	۱ عدد	

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 .



– برگه استاندارد تجهیزات ، مواد ، ابزار

ردیف	مشخصات فنی	تعداد	شماره
۲۲	منگنه بادی	۱ عدد	
۲۳	گیره رومیزی	۴ عدد	
۲۴	گیره دستی نجاری	۱۰ عدد	

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 .



– منابع و نرم افزار های آموزشی

ردیف	شرح
۱	راهنمای صنعت کامپوزیت ، گروه مولفان و مترجمان (کیومرث اسفندیاری ، نغمه گلپریان ، ایرج علاقمند ، حمید رضا هاشمی ، رضا حجتی)
۲	همنشینی رنگ ها ، مولف : براید ام – ولان
۳	کتاب رنگ ، مولف : ایتن
۴	طراحی داخلی ، فرانسیس دی کی چاینگ
۵	طراحی داخلی مناظر مسکونی ، پدید آورنده رضا شاطریان
۶	نرم افزار اتوکد