

معاونت پژوهش، برنامه‌ریزی و سنجش مهارت

دفتر پژوهش، طرح و برنامه‌ریزی درسی

استاندارد آموزش شغل

نصاب کفوش یکپارچه پلیمری

گروه شغلی

معماری

کد ملی آموزش شغل

۷	۱	۳	۱	۲	۰	۳	۰	۰	۰	۶	۰	۰	۰	۱
ISCO-۰۸				سطح مهارت	شناسه گروه			شناسه شغل			شناسه شایستگی		نسخه	

۷۱۲۲-۶۹-۰۰۱-۱

تاریخ تدوین استاندارد : ۹۳/۸/۱۵



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

کد ملی شناسایی آموزش شغل : ۱-۰۱-۲۹-۷۱۲۲

اعضاء کمیسیون تخصصی برنامه ریزی درسی رشته عمران :

- آقای رامک فرح آبادی

- آقای بهزاد دست کشاورز رییس گروه برنامه ریزی درسی عمران

حوزه های حرفه ای و تخصصی همکار برای تدوین استاندارد آموزش شغل :

- کمیته تخصصی عمران

- اداره کل آموزش فنی و حرفه ای استان آذربایجان شرقی

فرآیند اصلاح و بازنگری :

-
-

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

دورنگار ۶۶۹۴۴۱۱۷ تلفن ۹ - ۶۶۵۶۹۹۰۰

آدرس الکترونیکی : Barnamehdarci @ yahoo.com



شایستگی تهیه کنندگان استاندارد آموزش شغل

ردیف	نام و نام خانوادگی	آخرین مدرک تحصیلی	رشته تحصیلی	شغل و سمت	سابقه کار مرتبط	آدرس ، تلفن و ایمیل
۱	عبدالرضا میرمحسنی	فوق دکترا	علوم پلیمر		۲۰ سال	۳۳۳۳۵۲۱۷ ۰۹۱۴۱۱۷۰۷۹۰ mirmohseni@yahoo.com تبریز ولیعصر فلکه تختی
۲	مهدی یار حسین خانلی	کارشناسی	مهندسی صنایع		۸ سال	۳۳۲۸۵۷۳۲ ۰۹۱۲۸۰۱۵۷۴۸ تبریز ولیعصر توانیر
۳	صائمه رنج پیشه	کارشناسی	مهندسی برق		۱ سال	۳۳۳۰۲۸۴۶ ۰۹۱۴۱۱۰۹۴۳۹ Saemeh.ranjpisheh@gmail.com تبریز ولیعصر فلکه همافر
۴	سید نورالدین موسوی	کارشناسی ارشد	مکانیک		۵ سال	۳۳۲۸۳۲۵۶ ۰۹۱۴۳۱۱۷۳۵۸ Mosavi0411@yahoo.com تبریز - توانیر-کوی بعثت



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 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 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 استاندارد آموزش شغل:
نصاب کفپوش یکپارچه پلیمری
شرح استاندارد آموزش شغل:
نصاب کفپوش یکپارچه پلیمری شغلی است از مشاغل صنعت ساختمان که در آن فعالیت های نصب و بهره برداری از کفپوش های پلیمری برای مصارف مختلف صنعتی ، بیمارستانی ، مسکونی و ... انجام می پذیرد و با مشاغلی همچون مهندسین معماری و عمران در ارتباط می باشد .
ویژگی های کارآموز ورودی :
حداقل میزان تحصیلات : دیپلم تمامی گرایش ها حداقل توانایی جسمی و ذهنی : سلامتی کامل جسمی و ذهنی مهارت های پیش نیاز : ندارد
طول دوره آموزش :
طول دوره آموزش : ۱۰۰ ساعت - زمان آموزش نظری : ۳۵ ساعت - زمان آموزش عملی : ۶۵ ساعت - زمان کارورزی : - - زمان پروژه : -
بودجه بندی ارزشیابی (به درصد)
- کتبی : ۲۵٪ - عملی : ۶۵٪ - اخلاق حرفه ای : ۱۰٪
صلاحیت های حرفه ای مربیان :
حداقل تحصیلات لیسانس مرتبط (شیمی و مهندسی شیمی - مهندسی پلیمر - مهندسی عمران - صنایع مکانیک)



* تعریف دقیق استاندارد (اصطلاحی) :

- اپوکسی و پلی اورتان کار
- استاد کار عایق رطوبتی پلیمری

* اصطلاح انگلیسی استاندارد (و اصطلاحات مشابه جهانی) :

- Epoxy, Polyurethan Self-level Flooring
- Roof and Floor Polymer insulation

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

- سرامیک
- کاشی کاری کف
- نقاشی ساختمان

* 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^۱

- شایستگی ها / کارها^۲

ردیف	عناوین توانایی
۱	اندازه گیری و محاسبه میزان مواد لازم برای پروژه و انجام محاسبات ریاضی
۲	بکارگیری پروتکل های اجرا و تأمین شرایط لازم قبل از اجرا (کنترل دما، رطوبت و ...)
۳	اجرای لایه های مختلف کفپوش (پرایمر (اولیه)، استر و روئی (اصلی) و لایه شفاف)
۴	اجرای کفپوش گرافیکی و فرش رزین
۵	رنگ آمیزی استخر با رنگ اپوکسی و اجرای کفپوش استخر با کفپوش اپوکسی
۶	اجرای کفپوش در محیط های مختلف (کارخانجات، پارکینگ، بیمارستان، منازل مسکونی و...)
۷	اجرای عایق رطوبتی

^۱. Occupational / Competency Standard

^۲. Competency / task



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : اندازه گیری و محاسبه میزان مواد لازم برای پروژه و انجام محاسبات ریاضی
	جمع	عملی	نظری	
	۱۶	۱۰	۶	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
ابزارهای اندازه گیری مساحت، ترازوی دیجیتالی				دانش :
			۲	- سیستم متریک و واحدهای اندازه گیری، اصول محاسبه مساحت سطوح، اشکال هندسی منظم
			۲	- اهمیت وزن کردن دقیق مواد و اثر توزین بر نتیجه نهایی
			۲	- برآورد مواد مورد نیاز برای زیرسازی
				-
				مهارت :
		۳		- ترسیم کروکی محل اجرای پروژه
		۲		- اندازه گیری و برآورد میزان مواد اولیه مورد نیاز
		۳		- به کارگیری ترازوها و اندازه گیری ها
		۲		- محاسبه نسبت ها و تبدیل آن به وزن مورد نیاز در پروژه
				نگرش :
				- رعایت نظم و دقت در محاسبه
				- به کارگیری صحیح ابزارهای وزنی
				ایمنی و بهداشت :
			- مراقبت از ترسیمات	
			توجهات زیست محیطی :	
			- عدم آلودگی محیط	



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : بکارگیری رعایت پروتکل های اجرا و تأمین شرایط لازم قبل از اجرا
	جمع	عملی	نظری	
	۱۵	۹/۵	۵/۵	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
دماسنج				دانش :
رطوبت سنج			۱/۲۵	- اثر دما، رطوبت، گردوغبار و جریان هوا بر اجرا
انواع بتونه			۱/۲۵	- میزان صاف و تمیز بودن سطح در اجرا
کاردک			۱/۵	- مواد زیرسازی و بتونه کاری
لیسه			۱	- علل انجام شستشوی شیمیایی قبل از اجرای کفپوش
تخته بتونه				مهارت :
برس سیمی				- نحوه کنترل دما با استفاده از دماسنج
محلول شستشوی شیمیایی		۱/۵		- نحوه کنترل رطوبت با استفاده از رطوبت سنج
		۱/۵		- نحوه کنترل اثر گردوغبار، جریان هوا، تمیز کاری و
		۲		- ساخت و ترکیب انواع بتونه و انجام زیرسازی با ابزار مخصوص
		۲/۵		- شستشوی کف با محلول شستشوی شیمیایی و برس سیمی
		۲		نگرش :
				- داشتن دقت و سرعت عمل
				- شناخت انواع بتونه و کارایی آن
				ایمنی و بهداشت :
				- مراقبت از دستگاه های اندازه گیری دما، رطوبت و
				- استفاده از ماسک و دستکش هنگام شستشو
				توجهات زیست محیطی :
				- عدم آلودگی محیط با بتونه ها و محلول شستشوی شیمیایی



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۲۹	۱۹/۵	۹/۵	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			اجرای لایه های پرایمر، استر و روئی و فلیک و لایه شفاف
انواع غلطک، انواع ماله، انواع هاردنرها، پرایمر، انواع استرها، انواع روئی ها، چسب مخصوص عایق بیرنگ، مواد لایه شفاف	دانش :			
			۲	- ابزار نصب پرایمر، استر و روئی (غلطک، ماله، لیسه)
			۰/۷۵	- تمایز بین غلطک اپوکسی و غلطک معمولی
			۱	- اندازه های ماله و ضخامت کف اجرا شده توسط آن
			۰/۷۵	- نسبت های رزین و هاردنر مربوط به پرایمر، استر و روئی
			۱/۲۵	- شیب بندی و خودتراز سازی مواد
			۰/۷۵	- تعداد لایه های اجرایی بسته به شرایط کف و موارد استفاده از آن
			۳	- ابزار مورد نیاز و مراحل اجرای لایه شفاف یا عایق بی رنگ
	مهارت :			
		۱		- تبدیل وزن های اولیه نسبت رزین به هاردنر به وزن مورد استفاده در پروژه
		۱/۲۵		- آماده سازی کف و زیرسازی برای اجرای پرایمر، استر و روئی
		۳/۵		- کار با غلطک مخصوص پرایمر، استر و روئی و پوشش دیوار
		۵		- کار با ماله و پخش مواد با آن بطور یکنواخت
		۳/۵		- اجرای لایه اولیه یا پرایمر، استری، انواع روئی بسته به نیاز و کاربرد
		۰/۲۵		- نحوه و مقدار مصرف فلیک برای کفپوش های فلیک دار
	۵		- نحوه اجرای لایه شفاف یا عایق بی رنگ	
نگرش :				
			- تشخیص نوع روئی و همچنین تعداد لایه ها بسته به کاربرد کف	
			- ابزار شناسی و انتخاب درست غلطک و ماله	
			- شناخت شرایط محیطی مناسب نصب لایه شفاف	



استاندارد آموزش

- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
				اجرای لایه های پرایمر، استر و روئی و فلیک و لایه شفاف
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
				ایمنی و بهداشت : - آشنایی با نکات ایمنی ضمن کار
				توجهات زیست محیطی : - عدم آلودگی راه آبها، نورگیرها و فضاهایی که پوشش داده شده اند



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان :
	نظری	عملی	جمع	
	۵/۵	۹/۵	۱۵	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			اجرای کفپوش گرافیکی و فرش رزین
مواد لایه رزین (پرایمر، استر، روئی) طرح گرافیکی مواد لایه شفاف غلطک قلم مو چسب کاغذی ماله مواد فرش رزین	دانش :			
		۱		- لایه رزین طرح گرافیکی
		۱		- نوع و جنس طرح های قابل چسباندن روی کف
		۱/۷۵		- نحوه و دلایل اجرای لایه شفاف روی طرح گرافیکی
		۰/۷۵		- نسبت های وزنی هاردنر به رزین مخصوص فرش رزین
		۱		- زیر سازی سطح مورد نظر برای اجرای فرش رزین، شرایط و مراحل نصب
	مهارت :			
		۱/۵		- اجرای پرایمر، استر و روئی بطور صحیح
		۲		- نصب استیکر مخصوص روی کف
		۱/۷۵		- اجرای لایه شفاف روی کف
		۱/۵		- کف سازی برای اجرای فرش رزین
		۲/۷۵		- اجرای فرش رزین و کار با ماله و لیسه مخصوص فرش رزین
	نگرش :			
				- شناخت برچسب ها و نحوه اجرای آن روی کف
				- شناخت نحوه اجرا و فضاهای قابل اجرا برای فرش رزین
	ایمنی و بهداشت :			
				- توانایی جداسازی چسب استیکر از کف بدون آسیب رساندن به کفپوش
	توجهات زیست محیطی :			
				- عدم آلودگی محیط پس از جداسازی نخاله ها از برچسب



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان: رنگ آمیزی استخر با رنگ اپوکسی و اجرای کفپوش استخر
	جمع	عملی	نظری	
	۸	۵/۵	۲/۵	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
انواع بتونه مواد پوشش استخر غلطک قلم مو ماله	دانش :			
			۰/۵	- انواع بتونه های آب بندی فوری
			۰/۲۵	- رنگ ها و کفپوش های اپوکسی مخصوص استخر
			۰/۲۵	- اصول تشخیص استفاده از قلم مو، غلطک اپوکسی
			۱	- اصول رنگ آمیزی استخر
	مهارت :			
		۱/۵		- بکارگیری بتونه های آب بندی فوری
		۳		- رنگ آمیزی استخر
		۱		- خط کشی داخل استخر
				-
	نگرش :			
				- شناسایی انواع استخرها و میزان عایق کاری بسته به نوع استخر
ایمنی و بهداشت :				
			- شناسایی اصول ایمنی و حفاظتی ضمن کار	
توجهات زیست محیطی :				
			- عدم آلودگی محیط با مواد به هنگام اجرا	



استاندارد آموزش

- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : اجرای کف پوش در محیط های مختلف
	جمع	عملی	نظری	
	۱۲	۸	۴	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
ابزار و مواد اجرای کفپوش ها				دانش :
			۰.۵	- شرایط اجرا در محیط های صنعتی
			۱/۲۵	- شرایط اجرا در محیط های بیمارستانی و بهداشتی
			۱/۲۵	- شرایط اجرا در بخش های مختلف منازل مسکونی
			۱	- سایر محیط های اجرا
				مهارت :
		۲/۵		- بررسی شرایط قبل از اجرا بسته به محیط
		۲		- بررسی شرایط هنگام اجرا بسته به محیط
		۳/۵		- فراهم آوردن شرایط اجرایی مناسب تا حد امکان
				-
				نگرش :
				- بررسی شرایط محیطی
				ایمنی و بهداشت :
				- استفاده از ابزارهای ایمنی به هنگام کار در محیط های مختلف
				توجهات زیست محیطی :
			- عدم آلودگی محیط های مختلف اجرایی بخصوص محیط های بیمارستانی	



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۵	۳	۲	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
مواد عایق رطوبتی				دانش :
غلطک			۰/۵	- لایه های عایق رطوبتی
قلم مو			۰/۵	- نحوه مصالح سازی عایق رطوبتی
بتونه زیرسازی			۱	- فضاهای قابل اجرای عایق رطوبتی
دستکش				
توری				
				مهارت :
		۰/۵		- زیرسازی و درزگیری با بتونه مخصوص
		۰/۵		- اجرای لایه های عایق رطوبتی
		۰/۵		- اجرای عایق رطوبتی روی دیوار
		۰/۵		- اجرای عایق رطوبتی با توری و بدون توری
		۰/۵		- عایق کاری مخازن با عایق رطوبتی
		۰/۵		- عایق کاری لوله های سیمانی با عایق رطوبتی
				نگرش :
	- فراهم آوردن مقدمات اجرای عایق رطوبتی و همچنین شرایط اجرا			
				ایمنی و بهداشت :
	- اصول کنترل رعایت نکات ایمنی			
				توجهات زیست محیطی :
	- عدم آلودگی محیط با مواد و همچنین نخاله های بسته بندی مواد			



- برگه استاندارد تجهیزات , مواد و ابزار

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	ماله شانه ای	-	۱	برای هر نفر
۲	کاردک	-	۱	برای هر نفر
۳	لیسه	-	۳	برای هر نفر
۴	کفش اپوکسی	-	۱	برای هر نفر
۵	دستکش	لاستیکی	۱	برای هر نفر
۶	ماسک	ساده	۱	برای هر نفر
۷	میکسر	سایز متوسط	۵	برای ۱۵ نفر
۸	ترازو دیجیتالی	دقت ۱ کیلوگرم ظرفیت ۳۰ کیلوگرم	۵	برای ۱۵ نفر
۹	ترمومتر لیزری	با دقت ۱ درجه در بازه ۰ - ۱۵۰ درجه سانتی گراد	۵	برای ۱۵ نفر
۱۰	رطوبت سنج سوزنی	دیجیتالی با سنجش رطوبت نسبی	۵	برای ۱۵ نفر
۱۱	غلطک حباب گیر با دسته	-	۱	برای هر نفر
۱۲	رولر اپوکسی با دسته	-	۱	برای هر نفر
۱۳	جارودستی	-	۱	برای هر نفر
۱۴	برس سیمی	-	۱	برای هر نفر
۱۵	تینر - سمباده	-	مقداری	برای هر نفر
۱۶	قاشق فلزی	-	۲	برای هر نفر
۱۷	سنگ ساب زنی دستی	دستی یک حالت	۱	برای هر نفر
۱۸	کرنومتر	-	۱	برای هر نفر
۱۹	پرایمر با هاردنر	۱۰۰۰	۲ کیلوگرم	برای هر نفر
۲۰	استر با هاردنر	۴۹۵	۸ کیلوگرم	برای هر نفر
۲۱	روئی تکرنگ با هاردنر	۷۰۰	۴ کیلوگرم	برای هر نفر
۲۲	روئی فلیک دار با هاردنر	۷۵۰	۴ کیلوگرم	برای هر نفر
۲۳	روئی شفاف	۷۱۰	۴ کیلوگرم	برای هر نفر
۲۴	برچسب گرافیکی	-	۱	برای هر نفر
۲۵	بتونه عایق	۴۰۰	۱ کیلوگرم	برای هر نفر
۲۶	بتونه درزگیر	۵۰۰	۱ کیلوگرم	برای هر نفر



- برگه استاندارد تجهیزات , مواد و ابزار

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۲۷	عایق بی رنگ	۷۲۰	۴ کیلوگرم	برای هر نفر
۲۸	فرش رزین	استاندارد	۶ کیلوگرم	برای هر نفر
۲۹	روئی عایق رطوبتی	عایق پوش	۱۰ کیلوگرم	برای هر نفر
۳۰	استری عایق رطوبتی	عایق پوش	۱۰ کیلوگرم	برای هر نفر

توجه :

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

مواد به ازاء یک نفر

ابزار به ازاء هر یک نفر محاسبه شود

