

معاونت پژوهش، برنامه‌ریزی و سنجش مهارت

دفتر پژوهش، طرح و برنامه‌ریزی درسی

استاندارد آموزش شایستگی

خشت زنی سنتی

گروه شغلی

معماری

کد ملی آموزش شایستگی

۷	۱	۱	۱	۲	۰	۳	۰	۰	۰	۴	۰	۰	۱	۱
ISCO-08				سطح مهارت	شناسه گروه			شناسه شغل			شناسه شایستگی		نسخه	

تاریخ تدوین استاندارد: ۱۳۹۹/۷/۲۰

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

کد ملی شناسایی آموزش شایستگی : ۷۱۱۱۲۰۳۰۰۰۴۰۰۱۱

اعضاء کارگروه برنامه‌ریزی درسی : معماری					
ردیف	نام و نام خانوادگی	آخرین مدرک تحصیلی	رشته تخصصی	شغل و سمت	سابقه کار
۱	محمد حسین بهاری جو	کارشناسی ارشد	عمران	رییس مرکز آموزش فنی و حرفه ای برادران یزد	۲۱
۲	محمد رضا عامل هوشمند	کارشناسی	مهندسی تکنولوژی ساختمان	مربی رشته معماری	۲۴
۳	مرتضی صادقی	کارشناسی	معماری	کارشناس دفتر فنی اداره کل	۲۵
۴	ابوالقاسم کریمی	کارشناسی	معماری	کارشناس مسئول موسسات کارآموزی آزاد اداره کل	۲۳
۵	حمید رضا کرمی	کارشناسی	عمران - عمران	مربی صنایع ساختمان - پایه یک نظام مهندسی	۱۶
۶	سید جواد پوررضوی	بی سواد	خشت زن	کارگر ساختمانی	۵۰
۷	بهزاد دست کشاورز	کارشناسی	عمران	دبیر کارگروه برنامه ریزی درسی معماری	۱۴
۸					
۹					
۱۰					

کلیه حقوق مادی و معنوی این استاندارد متعلق به سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور بوده و هرگونه سوء استفاده مادی و معنوی از آن موجب پیگرد قانونی است.

آدرس: دفتر پژوهش، طرح و برنامه‌ریزی درسی

تهران، خیابان آزادی، نبش خیابان خوش جنوبی، سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

دورنگار ۶۶۵۸۳۶۵۸

تلفن ۶۶۵۸۳۶۲۸

آدرس الکترونیکی : rpe@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، زیست‌شناسی)، 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.

نام استاندارد آموزش شایستگی:	
خشت زنی سنتی	
شرح استاندارد آموزش شایستگی :	
<p>خشت زنی سنتی یکی از شایستگی های حوزه ساختمان است که شامل کارهای انتخاب خاک مناسب خشت زنی، برآورد حجم خاک مورد نیاز، اختلاط مناسب خاک رس و آب، اجرای خشت زنی و تهیه قالب مناسب و قالب گیری خشت، عمل آوری خمیر خشت و خشک کردن مناسب خشت خام می باشد و با مشاغل ترمیم و مرمت گر ابنیه های تاریخی در ارتباط می باشد .</p>	
ویژگی های کارآموز ورودی :	
<p>حداقل میزان تحصیلات : پایان دوره ابتدایی حداقل توانایی جسمی و ذهنی : داشتن سلامت جسمی و ذهنی مهارت های پیش نیاز : ندارد</p>	
طول دوره آموزش :	
طول دوره آموزش	: ۴۰ ساعت
- زمان آموزش نظری	: ۱۷ ساعت
- زمان آموزش عملی	: ۲۳ ساعت
- زمان کارورزی	: ساعت
- زمان پروژه	: ساعت
بودجه بندی ارزشیابی (به درصد)	
- کتبی :	۲۵%
- عملی :	۷۰%
- اخلاق حرفه ای :	۵%
صلاحیت های حرفه ای مربیان :	
کاردان عمران یا معماری	

* تعریف دقیق استاندارد (اصطلاحی):

تولید خشت خام سنتی از مصالح ساختمانی بومی در شهرهای کویری می باشد.

* اصطلاح انگلیسی استاندارد (اصطلاحات مشابه جهانی):

Bricklaying-Adobe

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

- استانداردهای سفت کار

* جایگاه استاندارد شغلی از جهت آسیب شناسی و سطح سختی کار:

- | | |
|--|----------------------|
| الف : جزو مشاغل عادی و کم آسیب <input type="checkbox"/> | طبق سند و مرجع |
| ب : جزو مشاغل نسبتاً سخت <input type="checkbox"/> | طبق سند و مرجع |
| ج : جزو مشاغل سخت و زیان آور <input type="checkbox"/> | طبق سند و مرجع |
| د : نیاز به استعلام از وزارت کار <input checked="" type="checkbox"/> | |

استاندارد آموزش شایستگی

- کارها

ردیف	عناوین	ساعت آموزش		
		نظری	عملی	جمع
۱	انتخاب خاک مناسب خشت زنی	۲	۲	۴
۲	برآورد حجم خاک مورد نیاز	۳	۵	۸
۳	اختلاط مناسب خاک رس و آب	۴	۴	۸
۴	اجرای خشت زنی و تهیه قالب مناسب و قالب گیری خشت	۴	۶	۱۰
۵	عمل آوری خمیر خشت و خشک کردن مناسب خشت خام	۴	۶	۱۰
جمع ساعات		۱۷	۲۳	۴۰

	زمان آموزش			عنوان : انتخاب خاک مناسب خشت زنی
	جمع	عملی	نظری	
	۴	۲	۲	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست‌محیطی مرتبط			
الک				دانش :
شن				انواع خاک های درشت دانه
ماسه				انواع خاک های ریز دانه
لای				انواع انواع کانی های رسی
رس				مهارت:
عینک ایمنی				تفکیک چشمی خاک درشت دانه و ریز دانه
دستکش				تفکیک چشمی خاک چسبنده و غیر چسبنده
				لمس و انتخاب رس مناسب خشت زنی
	نگرش:			
	دقت در انجام کار			
	رعایت اخلاق حرفه ای			
	ایمنی و بهداشت :			
	استفاده از دستکش مناسب			
	استفاده از ماسک تنفسی			
	رعایت نکات ایمنی حین انجام کار			
	رعایت اصول ارگونومی			
	توجهات زیست‌محیطی :			
	بازیافت کامل خاک مصرفی			
	جلوگیری از دورریز و پرت مصالح			

	زمان آموزش			عنوان : برآورد حجم خاک مورد نیاز
	جمع	عملی	نظری	
	۸	۵	۳	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست‌محیطی مرتبط			
کاغذ				دانش :
مداد				مفهوم حجم
خودکار				انواع احجام هندسی از جمله مکعب
پاک کن				رورش برآورد حجم خاک
ماشین حساب				مهارت:
متر				محاسبه حجم یک خشت
خط کش اشل				محاسبه حجم خاک مورد نیاز یک پروژه
دستکش				برآورد حجم خاک و آب مورد نیاز
ماسک تنفسی				نگرش: دقت در انجام کار رعایت اخلاق حرفه ای
	ایمنی و بهداشت : استفاده از دستکش مناسب استفاده از ماسک تنفسی رعایت نکات ایمنی حین انجام کار رعایت اصول ارگونومی			
	توجهات زیست‌محیطی : بازیافت کامل خاک مصرفی جلوگیری از دورریز و پرت مصالح			

	زمان آموزش			عنوان : اختلاط مناسب خاک رس و آب
	جمع	عملی	نظری	
	۸	۴	۴	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
آب آشامیدنی کاغذ سنجش PH خاک رس دستکش ماسک تنفسی				دانش :
				مشخصات فیزیکی آب
				ملات و نسبت اختلاط
				کارایی خمیر و مواد افزودنی
				روش اندازه گیری PH آب مصرفی
				مهارت :
				اندازه گیری PH آب مصرفی
				اختلاط مناسب خاک رس و آب
				ساخت ملات با کارایی مناسب
	نگرش:			
	دقت در انجام کار رعایت اخلاق حرفه ای			
	ایمنی و بهداشت : استفاده از دستکش مناسب استفاده از ماسک تنفسی رعایت نکات ایمنی حین انجام کار رعایت اصول ارگونومی			
توجهات زیست محیطی : بازیافت کامل خاک مصرفی جلوگیری از دورریز و پرت مصالح				

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۱۰	۶	۴	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			انواع خشت و تهیه قالب مناسب و قالب گیری خشت
چوب روسی				دانش :
میخ				انواع خشت بر مبنای اندازه و محل مصرف
رنده				انواع مواد مناسب برای تهیه قالب
وردنه				روش تهیه قالب و قالب گیری
چسب چوب				مهارت :
ماسک تنفسی				آماده سازی قالب
دستکش				قالب گیری خشت
				خروج هوای مازاد هنگام قالب گیری
				ایجاد سطح صاف و صیقل روی خشت
				نگرش:
				دقت در انجام کار
				رعایت اخلاق حرفه ای
				ایمنی و بهداشت :
				استفاده از دستکش مناسب
				استفاده از ماسک تنفسی
				رعایت نکات ایمنی حین انجام کار
				رعایت اصول ارگونومی
				توجهات زیست محیطی :
				بازیافت کامل خاک مصرفی
				جلوگیری از دورریز و پرت مصالح

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۱۰	۶	۴	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
خاک رس				دانش :
آب آشامیدنی				کارایی مناسب خمیر
پیمانه				اسلامپ
وردنه				جریان هوای مناسب جهت خشک کردن
مخروط اسلامپ				روش از دست دادن رطوبت
دستکش				مهارت :
ماسک تنفسی				ورز دادن مناسب خمیر
				چیدمان صحیح خشت ها کنار هم
				بررسی جریان هوا جهت خشک شدن خشت
				بررسی خشت خشک شده
				نگرش:
				دقت در انجام کار
				رعایت اخلاق حرفه ای
				ایمنی و بهداشت :
				استفاده از دستکش مناسب
				استفاده از ماسک تنفسی
				رعایت نکات ایمنی حین انجام کار
				رعایت اصول ارگونومی
				توجهات زیست محیطی :
				بازیافت کامل خاک مصرفی
				جلوگیری از دورریز و پرت مصالح

- برگه استاندارد ابزار

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	ماشین حساب	معمولی	۱ عدد برای هر ۳ نفر	
۲	خط کش اشل	استاندارد	۱ عدد برای هر ۳ نفر	
۳	گونیا	۳۰-۶۰	۱ عدد برای هر ۳ نفر	
۴	وردنه	چوبی	۱ عدد برای هر ۳ نفر	
۵	مخروط اسلامپ	استاندارد	۱ عدد برای هر کارگاه	

توجه :

- ابزار یک عدد برای هر ۳ نفر محاسبه می گردد .

- برگه استاندارد مواد

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	کاغذ	A4	۱ بسته	
۲	مداد	نرم	۱۵ عدد	
۳	خودکار	آبی - مشکی	۱۵ عدد	
۵	دستکش	لاتکس	۱۵ جفت	
۶	پاک کن	استاندارد	۱۵ عدد	
۷	چوب	روسی	۱ متر مکعب	
۸	میخ	۳.۵	۲ بسته	
۹	سمباده	نرم-۱۵ سانتیمتری	۱ متر	
۱۰	ماسک	تنفسی	۱۵ عدد	
۱۱	خاک رس	متر مکعب	۱	
۱۲	چسب چوب	معمولی	۱ کیلوگرم	

توجه :

- مواد به ازاء یک نفر و یک کارگاه به ظرفیت ۱۵ نفر محاسبه شود.