

معاونت پژوهش، برنامه‌ریزی و سنجش مهارت

دفتر پژوهش، طرح و برنامه‌ریزی درسی

استاندارد آموزش شغل

بنای سفت کار

گروه شغلی

معماری

کد ملی آموزش شغل

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

۸/۳/۱۳۹۰/۵-۹

تاریخ تدوین استاندارد: ۱۳۹۰/۸/۱



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

کد ملی شناسایی آموزش شغل : ۹-۵۱/۲۳/۱/۴/۲

اعضاء کمیسیون تخصصی برنامه ریزی درسی رشته عمران :

حوزه های حرفه ای و تخصصی همکار برای تدوین استاندارد آموزش شغل :
- سازمان فنی و حرفه ای استان سمنان
-

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

۲۵۹

تلفن ۹ - ۶۶۵۶۹۹۰۰

دورنگار ۶۶۹۴۴۱۱۷

آدرس الکترونیکی : Barnamehdarci @ yahoo.com



تهیه کنندگان استاندارد آموزش شغل شایستگی

ردیف	نام و نام خانوادگی	آخرین مدرک تحصیلی	رشته تحصیلی	شغل و سمت	سابقه کار مرتبط	آدرس ، تلفن و ایمیل
۱	آریو مصلحی	لیسانس	مهندسی عمران	مهندس ناظر - سرپرست کارگاه - مدرس آموزشگاه	۸ سال	تلفن ثابت: ۰۱۷۱۳۳۵۶۴۸۲ تلفن همراه: ۰۹۱۱۳۷۵۱۰۱۶ ایمیل: _____ Ario.moslehi@gmail.com آدرس: استان گلستان گرگان - کوی امام حسین
۳	مسعود غلامی	لیسانس	معماری	مشاور	۱	تلفن ثابت: ۰۱۷۱۳۳۶۵۹۸۰ تلفن همراه: ۰۹۱۱۹۷۶۵۳۰۳ ایمیل: _____ m.gholami@yhoo.com آدرس: گرگان - کمربندی . شهرک حافظ
۴	جعفر پنجه کوبی	لیسانس	معماری	مشاور	۱ سال	تلفن ثابت: ۰۱۷۱۲۲۳۶۴۱۶ تلفن همراه: ۰۹۱۹۱۹۱۲۰۳۳ ایمیل: _____ panjekoobijafar@yahoo.com آدرس: گلستان - گرگان - انقلاب - خ . نهضت
۵	عبدالعارف شجاعی	فوق لیسانس	مدیریت آموزشی	مدرس	۳ سال	تلفن ثابت: ۰۱۷۱۲۲۲۸۹۸۴ تلفن همراه: ۰۹۱۱۲۷۴۳۴۲۹ ایمیل: _____ shojaey_1360@yahoo.com آدرس: گرگان - ملاقاتی - کوچه هفتم - مجتمع مهتاب



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^۱ :	
بنای سفت کار	
شرح استاندارد آموزش شغل :	
<p>بنای سفت کار شغلی است از مشاغل حوزه عمران که شاغلان این شغل با به فعالیت هایی مانند دیوار چینی و نصب سنگ پله، کف سازی، شیب بندی، و ساختن پشت بام نصب چهارچوب در و پنجره، انواع سنگ و قرنیز و نصب آن، طوقه چینی چاه اجرای وسنگ کف پنجره نمایند. از جمله توانایی های مورد نیاز برای این شغل نصب و اجرای سنگ ازاره و سنگ کف پنجره و کرسی چینی و آجر چینی و کر م بندی، پوکه ریزی و شیب بندی پشت بام و اجرای طوقه چینی چاه می باشد. شاغلان این شغل با مشاغلی مانند کارگران ساختمان مهندسان معماری و مهندسان ساختمان و... در ارتباطند.</p>	
ویژگی های کارآموز ورودی :	
<p>حداقل میزان تحصیلات: سوم راهنمایی یا پنجم ابتدایی با ۵ سال سابقه کار یا بی سواد با ۱۰ سال سابقه کار حداقل توانایی جسمی و ذهنی: توانایی جسمی بالا مهارت های پیش نیاز: کمک بنای سفت کار یا ۱۰ سال سابقه کار بنای سفت کاری</p>	
طول دوره آموزش :	
طول دوره آموزش	: ۲۴۷ ساعت
- زمان آموزش نظری	: ۷۶ ساعت
- زمان آموزش عملی	: ۱۷۱ ساعت
- زمان کارورزی	: -- ساعت
- زمان پروژه	: -- ساعت
بودجه بندی ارزشیابی (به درصد)	
- کتبی:	۲۵ درصد
- عملی:	۶۵ درصد
- اخلاق حرفه ای:	۱۰ درصد
صلاحیت های حرفه ای مربیان :	
کارشناس ارشد معماری یا عمران با ۲ سال سابقه - کارشناس معماری یا عمران با ۵ سال سابقه	



* تعریف دقیق استاندارد (اصطلاحی) :

بنای سفت شغلی است از مشاغل حوزه عمران که شاغلان این شغل با به فعالیت هایی مانند دیوار چینی و نصب سنگ پله، کف سازی، شیب بندی، و ساختن پشت بام نصب چهارچوب در و پنجره، انواع سنگ و قرنیز و نصب آن، طوقه چینی چاه اجرای و سنگ کف پنجره نمایند.

* اصطلاح انگلیسی استاندارد (و اصطلاحات مشابه جهانی) :

Monument Sftkar

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

- سرپرست بنایی
- سنگ کار درجه ۱
- سیمان کار

* 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^۲

- شایستگی ها / کارها^۳

ردیف	عناوین
۱	کرسی چینی
۲	نصب و اجرای سنگ ازاره و سنگ کف پنجره
۳	عایق کاری با قیر و گونی و مشمع قیراندود روی سطح کرسی چینی ها
۴	آجر چینی
۵	ساخت و اجرای نعل درگاهی
۶	اجرای راه پله
۷	کف سازی
۸	کرم بندی ، پوکه ریزی و شیب بندی پشت بام
۹	نصب چهارچوب درب و پنجره ها
۱۰	اجرای طوقه چینی چاه
۱۱	
۱۲	
۱۳	

^۱. Occupational / Competency Standard

^۳. Competency / task



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : کرسی چینی
	جمع	عملی	نظری	
	۱۶	۱۱	۵	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
ریسمان - تیشه - شمشه - شیلنگ تراز - فرقون - استامبولی - کمچه - ملاقه - تراز - شاقول - متر - آجر - ماسه - سیمان - آهک - سنگ - قیروگونی - دست کش منبع : بنای سفت کار			۱ ۲ ۱ ۱	دانش : - اصول کرسی چینی - انواع کرسی چینی - اصول دیوارچینی در کرسی چینی - انواع مصالح مورد نیاز کرسی چینی
			۲	مهارت : - کرسی چینی با سنگ، آجر - تراز کردن و مسطح نمودن سطح کرسی، جهت عایق بندی
			۳	- بکارگیری مصالح مورد نیاز (ملات ماسه و سیمان، آجر، سنگ)
			۳	- بکارگیری وسایل در کرسی چینی
				نگرش : - علاقمندی به کاربرد اصول کرسی چینی در هنگام کار بطوری که کیفیت کار را روز به روز زیاد تر کند
				ایمنی و بهداشت : استفاده از دستکش به جهت محافظت از دست در برابر خورد با مصالح و ابزار
				توجهات زیست محیطی : - جمع آوری زباله های حاصل از کرسی چینی از محیط کار -



	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۲۵	۱۷	۸	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			نصب و اجرای سنگ ازاره و اجرای سنگ کف پنجره ها
متر- دستگاه سنگ بر - دستگاه سنگ فرز - ریسمان - تیشه - شمشه - شیلنگ تراز - فرقون - استامبولی - کمچه - ملاقه - تراز - شاقول - دست کش - لباس کار - عینک کار - ماسه - سیمان - گچ-سنگ منبع : بنای سفت کار				دانش : -انواع ابزار کار مورد نیاز سنگکار -مصالح مورد نیاز نصب و اجرا -اصول تراز کردن و شاقول نمودن و نصب سنگ -نحوی دوغاب ریزی پشت سنگ اصول اجرای سنگ کف پنجره ها و سنگ ازاره -اصول و روش برش سنگ در ابعاد و اندازه های مختلف مورد نیاز -نحوی دوغاب ریزی پشت سنگ
				مهارت : - اجرای سنگ کف پنجره ها -برش انواع سنگ در ابعاد و اندازه های مختلف -دوغاب ریزی پشت سنگ ازاره - ساخت ملات گچ به لحاظ قائم نگه داشتن سنگ تاپایامن مرحله دوغاب ریزی -استفاده از دستگاه سنگبر برقی -تراز کردن و هم بادکردن سنگها و کف پنجره در یک راستا
				نگرش : -داشتن رویکرد خلاقانه در هنگام نصب و اجرای سنگ بطوری که کار نهایی از هر لحاظ جذاب بنظر برسد
				ایمنی و بهداشت : -استفاده از عینک ایمنی برای محافظت از چشم -رعایت نکات ایمنی هنگام استفاده از سنگ فرز و پیشگیری از حوادث غیرمنتظره
				توجهات زیست محیطی : -استفاده از دستگاه های آب برش برای برش سنگ ازاره بطوری که حداقل آلودگی زیست محیطی داشته باشد .



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان :
	نظری	عملی	جمع	
	۱۰	۲۴	۳۴	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			عایق کاری با قیر و گونی و مشمع و قیراندود روی سطح کرسی چینی ها
چراغ کوره ای - قیچی برش مشمع - قیر و گونی دست کش - لباس کار کفش مناسب منبع : بنای سفت کار				دانش :
			۱	- اصول کنترل زیرسازی
			۱	- روش پخت و پخش قیر
			۱	- تکنیک اندود کردن دولاگونی و سه قشر قیر
			۱	- اصول عایق کاری با قیر و گونی
			۱	- انواع مشمع های قیراندود
			۱	- ابزار و وسایل کار
			۱	- روش نصب انواع مشمع های قیراندود
			۱	- روش های بریدن مشمع های قیراندود با در نظر گرفتن سطوح
			۱	- اصول نصب انواع مشمع های قیراندود
			۱	- اصول ایمنی در عایق کاری رطوبتی
				مهارت :
		۲		- کنترل زیرسازی (زبری و نرمی)
		۲		- تمیز کردن سطح زیر عایق کاری با جاروی مناسب
	۲		- پخش قیر روی یک لاگونی انجام شده	
	۲		- کنترل پخش یک نواخت قیر روی گونی ها	
	۲		- پهن کردن گونی روی سطح قیراندود در جهت مخالف لایه گونی قبلی	
	۲		- کنترل صاف بودن گونی ها	
	۲		- کنترل پیوستگی قیر و گونی بدون قطع گونی	
	۲		- هم جهت نبودن گونی ها	



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
				مهارت : - قیر پاشی زیر مشمع - حرارت دادن سطح قیرپاشی شده - نصب مشمع و تراز نمودن - بریدن مشمع های قیراندود با در نظر گرفتن سطوح و اورلب ها بدون پرت مصالح
	۲			نگرش : رعایت دقت در نصب به جهت دوام بهتر و استفاده از مصالح مناسب جهت عایق کاری مناسب و جلوگیری از خرابی اجزای ساختمان - ایمنی و بهداشت : - استفاده از دستکش در هنگام قیر پاشی - رعایت نکات ایمنی و احتیاط در هنگام ذوب قیر
	۲			
	۲			
	۲			
				توجهات زیست محیطی : - عدم رها کردن زباله های حاصل از قیر پاشی در محیط کار و طبیعت -



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان: دیوار چینی
	جمع	عملی	نظری	
	۳۶	۲۴	۱۲	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
گونبای بنایی - ریسمان کار - چکش - شمشه بلند و کوتاه - ماله - کمچه - استامبولی - بیل - کلنگ - شیلنگ تراز - سطل - تیشه - آب گردان آجر - ماسه - شن - سیمان - گچ منبع : بنای سفت کار				دانش : - انواع آجر و موارد استفاده آنها - تقسیمات آجر و موارد استفاده تکه آجرها - وسایل و ابزار آجر چینی - ملات های مورد استفاده در آجر چینی - وسایل کنترل - مصالح مورد استفاده در ساختن ملات - انواع ملات و ساختن آنها - طریقه ساختن ملات های آبی و کاربرد آنها - طریقه ملات های هوایی و کاربرد آنها - نسبت ترکیب مواد متشکله ملات ها - اصول کنترل آجر چینی - اصول استفاده از ریسمان کار در آجر چینی - اصول آجر چینی - انواع دستگا ههای بالابر جهت حمل مصالح
				مهارت : - استفاده از آجرهای نیمچه ، چارک ، سه قدی ، لایه ، قلمدان ، کلاغ پر - استفاده از وسایل و ابزار آجر چینی - اجرای آجرچینی راسته نما، کله نما، کله و راسته، یک ردیف کله ، یک ردیف راسته، مشبک جناغی
		۱		
		۳۰		
		۱		
		۱		
		۱		
		۱		
		۱		
		۱		
		۱		
		۱		
		۱		
		۳۰		
		۳		
		۲		
		۵		



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان: دیوار چینی
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
				مهارت : - استفاده و بکارگیری دستگاه های بالابردر ساختمان - بکارگیری مصالح مختلف در ساختن ملات - بکارگیری ملات های آبی (ملات ماسه آهک، ملات گل آهک، ملات سیمان، ملات باتارد، ملات ساروج) - بکارگیری ملات های هوایی (ملات گل، ملات کاه گل، ملات گچ و خاک، ملات گچ ، ملات گچ، ماسه) - برپا کردن داربست و روش کار بر روی داربست
	۲			نگرش : علاقمندی به اسفاده از تکنیک های مناسب برای زیبای کا و اجرای صحیح آجرچینی - علاقمندی به رعایت اصول استاندارد در هنگام چینش آجر بطوری که حد اکثر بهینه سازی را در مصرف انرژی را داشته باشد
	۳			
	۳			
	۳			
	۳			
	ایمنی و بهداشت : - رعایت نکات ایمنی در ارتفاعات - استفاده از تجهیزات ایمنی مثل کلاه، دستکش ، ماسک در هنگام آجر چینی			
	توجهات زیست محیطی : - جمع آوری و دفع اصولی کلیه پسماند های حاصل دیوار چینی -			



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : ساختن نعل درگاه
	جمع	عملی	نظری	
	۱۹	۱۵	۴	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
گونیای بنایی - ریسمان کار - چکش - شمشه بلند و کوتاه - ماله - کمچه - استامبولی - بیل - کلنگ - شیلنگ تراز - سطل - تیشه - آب گردان منبع : بنای سفت کار				دانش :
			۱	- تعریف نعل درگاه
			۱	- انواع نعل درگاه
			۱	- اصول ساختن انواع نعل درگاه
			۱	- انتخاب نعل درگاه مناسب برای ساختمان
				مهارت :
		۳		- اجرای نعل درگاه
		۳		- ساختن نعل درگاه بتن مسلح
		۳		- ساختن نعل درگاه چوبی
		۳		- ساختن نعل درگاه قوس آجری
		۳		- ساختن نعل درگاه تیرآهن
				نگرش :
				- کاربرد اصول نعل درگاه در کلیه مراحل ساختمان سازی
			-	
			ایمنی و بهداشت :	
			- رعایت کلیه اصول ایمنی هنگام ساختن نعل درگاه	
			-	
			توجهات زیست محیطی :	
			-	
			-	



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۲۹	۲۳	۹	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			ساختن راه پله و نصب سنگ پله
گونبای بنایی - ریسمان کار - چکش - شمشه بلند و کوتاه ماله - کمچه - استامبولی - بیل - کلنگ شیلنگ تراز- سطل تیشه- آب گردان سنگ - ماسه - سیمان منبع : بنای سفت کار				دانش : - اصول ایمنی در ساختن راه پله - انواع راه پله و موارد استفاده آن ها - ابعاد پله - اصول محاسبه شیب راه پله و تعداد پله و خط کشی آن - اصول خط کردن پله و تعیین پاگرد - انواع پروفیل های آهن مورد استفاده در ساختن راه پله - اصول ساختن انواع راه پله - اصول نصب سنگ پله
				مهارت : - اجرای انواع پله - اجرای انواع پله در نقشه و علائم مورد استفاده - اندازه گیری طول ، عرض و ارتفاع پله در نقشه - ساختن پی آغاز پله و اتصال پروفیل ها - اجرای پله های سنگی، پله های آجری، پله های بتونی - زیرسازی - نصب سنگ پله ها - کنترل و تراز کردن و دادن شیب لازم برای پله - ثابت کردن با ملات گچ - محکم کردن سنگ پله - ساختن راه پله و نصب پله
		۲		
		۲		
		۲		
		۲		
		۲		
		۲		
		۲		
		۲		
		۳		



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : ساختن راه پله و نصب سنگ پله
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
	نگرش : نصب درست و کار کردن و محاسبه پله جهت استفاده بهینه از فضا و همچنین زیبای کار می توان به ساختمان کارکرد بهتری داد. -			
	ایمنی و بهداشت : - استفاده از دستکش در هنگام تهیه ملات گچ - استفاده از کلاه ایمنی در هنگام کار			
	توجهات زیست محیطی : - جمع آوری زباله های حاصل از کار از محیط کارگاه و دفع اصولی آنها -			



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان: کف سازی
	جمع	عملی	نظری	
	۲۲	۱۵	۷	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
گونبای بنایی - ریسمان کار - چکش - شمشه بلند و کوتاه - ماله - کمچه - استامبولی - بیل - کلنگ شیلنگ تراز - سطل - تیشه - آب گردان منبع : بنای سفت کار				دانش :
			۱	-تعریف کف سازی
			۱	- انواع کف سازی
			۱	- اصول کف سازی
			۱	- شیب کف
			۱	- اصول کارگذاری کف شو و عایق بندی آن
			۱	- اصول گذاشتن قرنیز
			۱	- اصول فرش موزاییک کردن کف
				مهارت :
		۲		- اجرای کف سازی با سنگ لاشه
		۲		- اجرای کف سازی با بتون
		۳		- فرش کردن با موزاییک
		۳		- اجرای زیرسازی موزاییک
		۲		- ریسمان کشی
	۳		- بکارگیری انواع موزاییک در ابعاد مختلف	
			نگرش :	
			استفاده از مصالح مناسب برای زیبایی کار و جلوگیری از نفوذ رطوبت داخل ساختمان لاست.	
			ایمنی و بهداشت :	
			- استفاده از دستکش و کفش هنگام تهیه بتن - رعایت نکات ایمنی در کلیه مراحل کار	
			توجهات زیست محیطی :	
			-	



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۲۶	۱۷	۹	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			شیب بندی و ساختن پشت بام
گونیای بنایی - ریسمان کار - چکش - شمشه بلند و کوتاه - ماله - کمچه استامبولی - بیل - کلنگ شیلنگ تراز- سطل - تیشه- آب گردان منبع : بنای سفت کار				دانش :
			۱	- اصول شیب بندی پشت بام
			۱	- اصول ساختن ماهیچه در کنج ها
			۱	- اصول ساختن جان پناه
			۲	- اصول موزاییک فرش کردن پشت بام
			۲	- اصول شیب بندی و ساختن پشت بام
			۲	- استانداردها در اجرای شیب بندی
				مهارت :
		۳		- شیب بندی و کرم بندی
		۳		- نصب کف خواب و عایق کاری
		۳		- پر کردن سطح شیب و زیر سازی
		۲		- اجرای ماهیچه در کنج ها
		۳		- اجرا و ساخت جان پناه
		۳		- اعمال استاندارد ها هنگام شیب بندی
			نگرش :	
			نصب کف سازی مناسب برای زیبا و جلوگیری از نفوذ رطوبت و ورود حشرات به داخل ساختمان	
			ایمنی و بهداشت :	
			- رعایت نکات ایمنی در هنگام کار	
			توجهات زیست محیطی :	
			- جمع آوری زباله ها حاصل از شیب بندی و ساختن پشت با از محیط کارگاه	



	زمان آموزش			عنوان : نصب چهارچوب درب و پنجره
	جمع	عملی	نظری	
	۱۵	۱۵	۷	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
گونبای بنایی - ریسمان کار - چکش - شمشه بلند و کوتاه - ماله - کمچه - استامبولی - بیل کلنگ - شیلنگ تراز - سطل - تیشه - آب گردان منبع : بنای سفت کار				دانش :
			۱	- تعریف چهارچوب
			۱	- علائم اختصاری درب و پنجره در نقشه
			۱	- ابعاد و اندازه های استاندارد در و پنجره
			۱	- درب های با آستانه و بدون آستانه
			۱	- انواع چهارچوب در و پنجره
			۱	- اصول نصب چهارچوب
			۱	- اصول ایمنی در نصب چهارچوب درب و پنجره
				مهارت :
		۵		- نصب چهارچوب فلزی و چهارچوب چوبی
		۲		- بکارگیری علائم اختصاری درب و پنجره در ترسیم نقشه
		۲		- نصب چهارچوب
		۲		- جاگذاری و استقرار با ملات گچ
		۲		- شاقول و تراز کردن
	۲		- استقرار نهایی چهارچوب	
			نگرش :	
			- علاقمندی تعیین چاچوب های مناسب برای کارایی بیشتر در ساختمان	
			- استقرار مناسب درها به جهت مقاومت در برابر بارهای وارد بر ساختمان	
			ایمنی و بهداشت :	
			- رعایت اصول ایمنی در نصب چهارچوب درب و پنجره	
			توجهات زیست محیطی :	
			-	



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : طوقه چینی
	جمع	عملی	نظری	
	۱۱	۱۰	۴	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
گونیای بنایی - ریسمان کار - چکش - شمشه بلند و کوتاه - ماله - کمچه - استامبولی - بیل - کلنگ شیلنگ تراز- سطل تیشه- آب گردان منبع : بنای سفت کار				دانش : - روشهای طوقه چینی - مصالح مورد نیاز در طوقه چینی - ابزار کار مورد نیاز رد طوقه چینی - اصول ایمنی در طوقه چینی
			۱	مهارت : - کاربرد مصالح در اجرای طوقه چینی - کنترل ارتفاع مورد نیاز طوقه چینی - نصب لوله های فاضلاب - نصب لوله هواکش - پوشاندن در چاه
			۱	
			۱	
			۱	
		۲		
		۱		
		۲		
		۲		
		۳		نگرش : اجرای صحیح طوقه چینی برای جلوگیری از رانش و نشست چاه -
				ایمنی و بهداشت : - استفاده از تجهیزات ایمنی و بهداشتی در هنگام کار -
				توجهات زیست محیطی : -



- برگه استاندارد تجهیزات

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	لباس کار	بهداشتی	۱۵ عدد	
۲	کفش ایمنی	-	۱۵ جفت	
۳	عینک محافظ	از نوع یو وی	۱۵ عدد	
۴	دستکش	برزنتی	۱۵ جفت	
۵	کلاه ایمنی	پلاستیکی	۱۵ عدد	
۶	وسایل اطفاء حریق	در ابعاد متوسط	۵ عدد	
۷	جعبه کمک های اولیه	سایز متوسط	۵ عدد	
۸	نقشه کار	پلات	۵ عدد	
۹	فرقون	آهنی	۵ عدد	
۱۰	متر	پارچه ای	۳ عدد	
۱۱	قالب	چوبی	۵ عدد	
۱۲	چراغ	کوره ای	۳ عدد	
۱۳	سنگ بر	برقی	۳ عدد	
۱۴	جرثقیل دستی ،	۱۰۰ کیلویی	۱ عدد	
۱۵	قرقره	دستی	۳ عدد	
۱۶	جرثقیل با کفه	مکانیکی	یک عدد	
۱۷	داربست	چوبی و فلزی	۳ عدد	
۱۸	تخته زیرپا	چوبی	۵ عدد	
۱۹	خرک	فلزی یا چوبی	۵ عدد	
۲۰	پل موقت	فلزی یا چوبی	۵ عدد	
۲۱	دار بست های معلق	فلزی یا چوبی	۵ عدد	
۲۲	نردبان	فلزی یا چوبی	۵ عدد	
۲۳	تخته زیرپا	چوبی	۳ عدد	
۲۴	سنگ فرز	برقی	۵ 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	میلگرد	۱۴	به اندازه مورد نیاز	
۲	آجر	فشاری	به اندازه مورد نیاز پروژه	
۳	بتون	سبک و مسلح	به اندازه مورد نیاز پروژه	
۴	خاک	رس	به اندازه مورد نیاز پروژه	
۵	تیر آهن	۱۴-۱۶-۱۸	به اندازه مورد نیاز پروژه	
۶	گچ	تیز	به اندازه مورد نیاز پروژه	
۷	سیمان	۳*۲*۱	به اندازه مورد نیاز پروژه	
۸	بتن مگر	پاکیزه	به اندازه مورد نیاز پروژه	
۹	ماسه و شن	شسته و بادامی	به اندازه مورد نیاز پروژه	
۱۰	قیر	شل و سفت	به اندازه مورد نیاز پروژه	
۱۱	گونی		به اندازه مورد نیاز پروژه	
۱۲	مشمع قیراندود	عایق رطوبتی	به اندازه مورد نیاز پروژه	
۱۳	بشکه قیر	شل	به اندازه مورد نیاز پروژه	
۱۴	پروفیل آهنی	قوطی - نیشی	به اندازه مورد نیاز پروژه	
۱۵	سنگ لاشه	پوکه معدنی	به اندازه مورد نیاز پروژه	
۱۶	سنگ پله	تراورتن	به اندازه مورد نیاز پروژه	
۱۷	قرنیز	ازراه	به اندازه مورد نیاز پروژه	
۱۸	موزاییک	۳۰*۳۰	به اندازه مورد نیاز پروژه	
۱۹	سنگ	توالت	۵ عدد	
۲۰	لوله شتر گلو	۵	۵ عدد	
۲۱	کاسه توالت	برجسته چینی سفید	۵ عدد	
۲۲	زیردوشی	آلمینیومی	۵ عدد	
۲۳	لوله های سیمانی	آزبست	۵ عدد	
۲۴	لوله های پولیکا	۴	۵ عدد	
۲۵	تیر چوبی	۶	۵ عدد	

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	گونبای بنایی	آهنی	۱۵ عدد	
۲	ریسمان کار	نخی	۱۵ عدد	
۳	چکش	پلاستیکی	۱۵ عدد	
۴	شمشه بلند و کوتاه	آهنی	۱۵ عدد	
۵	ماله	چوبی و فلزی	۱۵ عدد	
۶	کمچه	فلزی	۱۵ عدد	
۷	استامبولی	فلزی	۱۵ عدد	
۸	بیل	فلزی	۱۵ عدد	
۹	کلنگ	فلزی	۱۵ عدد	
۱۰	شیلنگ تراز	پلاستیکی	۵ عدد	
۱۱	متر اره بنایی	۲۰متری	۵ عدد	
۱۲	سطل	پلاستیکی	۱۵ عدد	
۱۳	تیشه	آهنی	۱۵ عدد	
۱۴	آب گردان	پلاستیکی	۱۵ عدد	

توجه :

- ابزار به ازاء هر سه نفر محاسبه شود .



- منابع و نرم افزار های آموزشی (اصلی مورد استفاده در تدوین و آموزش استاندارد)

ردیف	عنوان منبع یا نرم افزار	مؤلف	مترجم	سال نشر	محل نشر	ناشر یا تولید کننده
۱	بنای سفت کار	ابوالقاسم گرامی نژاد-حمیدرضا گرامی نژاد	--	۱۳۸۹	تهران	آیلار

- سایر منابع و محتواهای آموزشی (پیشنهادی گروه تدوین استاندارد) علاوه بر منابع اصلی

ردیف	نام کتاب یا جزوه	سال نشر	مؤلف / مؤلفین	مترجم / مترجمین	محل نشر	ناشر	توضیحات