

معاونت پژوهش، برنامه‌ریزی و سنجش مهارت

دفتر پژوهش، طرح و برنامه‌ریزی درسی

استاندارد آموزش شغل

کمک بنای سفت کار

گروه شغلی

معماری

کد ملی آموزش شغل

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

۱/۵/۱۳۹۰/۸/۱

تاریخ تدوین استاندارد: ۱۳۹۰/۸/۱



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

کد ملی شناسایی آموزش شغل : ۹-۵۱/۲۳/۲/۵/۱

اعضاء کمیسیون تخصصی برنامه ریزی درسی رشته عمران :

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

-
-

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 آموزشگا	۸ سال	تلفن ثابت : ۰۱۷۱۳۳۵۶۴۸۲ تلفن همراه : ۰۹۱۱۳۷۵۱۰۱۶ ایمیل : _____ Ario.moslehi@gmail.com آدرس : استان گلستان گرگان - کوی امام حسین ۴ - کوچه شهید بارچیان
۲	جعفر پنجه کوبی	لیسانس	معماری	مشاور	۲ سال	تلفن ثابت : ۰۱۷۱۲۲۳۶۴۱۶ تلفن همراه : ۰۹۱۹۱۹۱۲۰۳۳ ایمیل : _____ panjekoobijafar@yahoo.com آدرس : گلستان - گرگان - انقلاب - خ . نهضت - پلاک ۲۰
۳	مسعود غلامی	لیسانس	معماری	مشاور	۲ سال	تلفن ثابت : ۰۱۷۱۳۳۶۵۹۸۰ تلفن همراه : ۰۹۱۱۹۷۶۵۳۰۳ ایمیل : _____ m.gholami@yhoo.com آدرس : گرگان - کمربندی . شهرک حافظ
۴	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
۵	نصراله محمد حسنی	سیکل	-----	کمک بنا	۱۲ سال	تلفن ثابت : ۲۲۲۸۲۸۱ تلفن همراه : ۰۹۳۵۹۸۷۵۸۴۶ ایمیل : _____ آدرس : گرگان ملاقاتی - کوچه ۴ مجتمع باران



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:	
کمک بنای سفت کار	
شرح استاندارد آموزش شغل :	
<p>کمک بنای سفت کار شغلی است از مشاغل حوزه عمران که شرح شغل در انجام فعالیت های کرسی چینی ، اجرای سنگ ازاره ، قیر اندود روی سطوح کرم بندی پوکه ریزی و شیب بندی پشت بام ، نصب چهارچوب درب و پنجره ها ، طوقه چینی چاه ، و سنگ کف پنجره ها و ... به بنای ساختمان کمک می نمایند . شاغلان این شغل با مشاغل مانند پیمانکاران ساختمان ، معماران ، مهندسين ساختمان و ... در ارتباطند .</p>	
ویژگی های کارآموز ورودی :	
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 : سلامت کامل جسمانی و روانی مهارت های پیش نیاز این استاندارد : کارگر عمومی ساختمان درجه ۳ یا ۵ سال سابقه کار کمک بنای سفت کار</p>	
طول دوره آموزش :	
طول دوره آموزش	: ۲۲۱ ساعت
- زمان آموزش نظری	: ۸۵ ساعت
- زمان آموزش عملی	: ۱۳۶ 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 :	
<p>کارشناس ارشد معماری یا عمران یا ساختمان با ۲ سال سابقه - کارشناس معماری یا عمران یا ساختمان با ۵ سال سابقه</p>	



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

کمک بنای سفت کار شغلی است از مشاغل حوزه عمران که شرح شغل در انجام فعالیت های کرسی چینی ، اجرای سنگ ازاره ، قیر اندود روی سطوح کرم بندی پوکه ریزی و شیب بندی پشت بام ، نصب چهارچوب درب و پنجره ها ، طوقه چینی چاه ، و سنگ کف پنجره ها و ... به بنای ساختمان کمک می نمایند

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

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

سرپرست بنایی

کارگر عمومی بتن ساز و بتن ریز درجه ۳

کارگر عمومی سنگ کاری درجه ۳

*** 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

- کارها^۲

ردیف	عناوین
۱	نقشه خوانی و پیاده کردن نقشه
۲	رگلاژ کف محل فونداسیون خاکبرداری شده
۳	پی سازی ساده و کنترل قالب بندی اجرای فونداسیون
۴	کمک در اجرای دیوار چینی
۵	کمک در اجرای پی سازی
۶	کمک در اجرای کف سازی
۷	
۸	
۹	
۱۰	
۱۱	
۱۲	
۱۳	
۱۴	

^۱. Occupational / Competency Standard

^۲. Competency / task



	زمان آموزش			عنوان : نقشه خوانی و پیاده کردن نقشه
	جمع	عملی	نظری	
	۴۸	۲۴	۲۴	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
<p>دانش :</p> <p>ماله بنایی ، تیشه ، کمچه و شمشه ملات تراز ، شاقول ، گونیا ، ریسمان کار ، شمشه بلند جرثقیل دستی ، قرقره دستی ، جرثقیل مکانیکی با کفه داربست های چوبی وفلزی ، تخته زیرپا ، خرک ، پل موقت ، داربستهای معلق ، نردبان یک طرفه و دو طرفه تخته زیرپا منبع : بنای سفت کار ، مهندس جمشیدخانی علیرضا بابایی ۱۳۸۶</p>			۲	انواع نقشه ها
			۱	علائم موجود در پلانها
			۱	مقیاس های نقشه و موارد استفاده آنها
			۱	اصول نقشه خوانی
			۲	اصول پیاده کردن نقشه
			۲	محاسبه مساحت و حجم سطوح واحجام هندسی
			۲	سیستم های اندازه گیری و تبدیل سیستم ها به هم
			۱	سطوح و احجام هندسی
			۲	انواع وسایل و ابزار کار
			۲	روش های کار گونیای بنایی و شمشه بلند
			۲	روش های پیدا کردن برهای ساختمان
			۲	روش های پیدا کردن آکس ها
			۲	روش های پیدا کردن اضلاع زوایا و قوسها
			۲	روش های کنترل کار بعد از پیاده کردن نقشه
				مهارت :
	۳		پیدا کردن حداقل دو بر ساختمان	
	۳		گچ ریزی و میخ کوبی (محل پی ها و شناژها) و پیدا کردن آکس ها	
	۲		کار با متر جیبی و متر نواری بلند	
	۵		پیاده کردن اضلاع زاویه 90 درجه 60 درجه 30 درجه	
	۵		کار با گونیای بنایی و شمشه بلنددر پیاده کردن نقشه ها	
	۳		ترسیم حجم سطوح واحجام هندسی	
	۳		پیاده کردن قوس ها	



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : نقشه خوانی و پیاده کردن نقشه
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
	نگرش: علاقمندی به یادگیری روش های مختلف پیاده کردن نقشه			
	ایمنی و بهداشت: جمع آوری ضایعات ساختمانی و دفع آنها به روش های صحیح استفاده از تجهیزات ایمنی در حین کار			
	توجهات زیست محیطی : عدم آسیب رسانی به محیط زیست در هنگام کار			



	زمان آموزش			عنوان: رگلاژ کف محل فونداسیون خاکبرداری شده
	جمع	عملی	نظری	
	۲۷	۲۰	۷	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
ماله بنایی - تیشه - ریسمان کار - شمشه - استامبولی - فورقون - سیمان - ماسه منبع: بنای سفت کار، مهندس جمشیدخانی علیرضا بابایی ۱۳۸۶			۱	دانش:
			۱	- موارد ایمنی ضمن خاکبرداری و پی کنی
			۱	- انواع زمین مورد خاکبرداری
			۱.۳۰	- ابزار و سایل خاک برداری، پی کنی و حمل آنها
			۱	- اصول شمع زدن جهت ایمنی ساختمان های مجاور
			۱.۳۰	- در خاکبرداری و پی کنی
			۱	- روش های استفاده از شیلنگ تراز
			۱	- روش های رگلاژ کردن پی
				مهارت:
		۳		- تخریب کاری
		۲.۳۰		- رگلاژ کردن پی
		۲.۳۰		- حمل خاک های برداشته شده
		۳		- پی کنی و رگلاژ کف فونداسیون
				نگرش:
			رعایت اصول خاکبرداری و پی کنی برای پیشبرده کار وهمچنین جلوگیری از اجرای نادرست پی	
			ایمنی و بهداشت:	
			استفاده از ابزار های ایمنی در هنگام کار همانند دستکش، کلاه و...	
			توجهات زیست محیطی:	
			جمع آوری خاک ها و جلوگیری از دپوشدن خاک وانتقال خاک های اضافه شده از محیط کارگاه	



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان: پی سازی ساده و کنترل فونداسیون
	جمع	عملی	نظری	
	۳۱	۱۹	۱۲	
تجهیزات، ابزار، مواد، مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
آجر، آهک، سنگ لاشه، شن و ماسه، سیمان، میلگرد، آب، خاک سطل، فرغون ماله بنایی - تیشه ریسمان کار - شمشه استامبولی - فورقون منبع: بنای سفت کار، مهندس جمشیدخانی علیرضا بابایی ۱۳۸۶				دانش:
			۱	- تعریف پی و پی سازی سازی
			۲	- مصالح مورد نیاز پی سازی
			۲	- روشهای پی سازی و انواع آن
			۲	- روش های کنترل ارتفاع پی مطابق نقشه
			۱.۳۰	- انواع بتن مگر فونداسیون و بتن ریزی مگر
			۱.۳۰	- اصول بتن ریزی مگر
				مهارت:
		۲		- خواندن نقشه پی
		۳		- پی سازی با سنگ لاشه و آجر
	۲		- استفاده هریک از وسایل پی سازی ساده در حین کار	
	۲		- کاربرد اصول رعایت ایمنی در پی سازی	
	۳		- تراز کردن و مسطح نمودن و رگلاژ کف فونداسیون ها با توجه به اجر	
	۴		- ریختن بتن مگر و تسطیح آن در کف پی های خاکبرداری شده	



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : پی سازی ساده و کنترل فونداسیون
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
	<p>نگرش :</p> <ul style="list-style-type: none"> - علاقمندی به اجرای درست پی برای بالا بردن استحکام ساختمان و برای مقاومت در برابر بارهای وارد بر ساختمان - توجه به اصول صحیح ریختن بتن برای زیبای کار و قرار گرفتن درست پی بر روی بتن مرگر و جلوگیری از اجرای نادرست بتن ریزی 			
	<p>ایمنی و بهداشت :</p> <ul style="list-style-type: none"> - رعایت نکات ایمنی و احتیاط در حین کار - استفاده از وسایل و ابزار مناسب برای کار کردن در ارتفاعات پائین و گودبرداری های حجیم 			
	<p>توجهات زیست محیطی :</p> <p>جمع آوری زاید از محیط کارگاه و دفع اصول آنها</p>			



	زمان آموزش			عنوان : دیوار چینی
	جمع	عملی	نظری	
	۴۹	۳۱	۱۸	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
تراز، شیلنگ آهنی، شمشه تخته کمچه، متر، تراز، استامبولی ماسه، ماسه، شن، سیمان و آب آجر، آهک، سنگ لاشه، میلگرد، آب، خاک سطل، فرغون ماله بنایی - تیشه ریسمان کار - شمشه استامبولی - فورقون منبع : بنای سفت کار ، مهندس جمشیدخانی علیرضا بابایی ۱۳۸۶				دانش :
			۱	- انواع آجر و موارد استفاده آنها
			۱	- تقسیمات آجر و موارد استفاده تکه آجرها
			۱	- وسایل و ابزار آجر چینی
			۱	- ملات های مورد استفاده در آجر چینی
			۱.۳۰	- وسایل کنترل آجر چینی
			۱	- مصالح مورد استفاده در ساختن ملات
			۱.۳۰	- انواع ملات
			۲	- روش های ساختن ملات های آبی و کاربرد آنها
			۲	- روش های ملات های هوایی و کاربرد آنها
			۱.۳۰	- نسبت ترکیب مواد متشکله ملات ها
			۱.۳۰	- اصول کنترل آجر چینی
			۱	- اصول استفاده از ریسمان کار در آجر چینی
			۱	- اصول آجر چینی
			۱	- انواع دستگا ههای بالابر جهت حمل مصالح
			مهارت :	
		۲	- استفاده از وسایل و ابزار آجر چینی	
		۳	- آجرچینی راسته نما، کله نما، کله و راسته، یک ردیف کله ، یک ردیف راسته، مشبک جناغی	
		۳	- کار با دستگا ههای بالابردر ساختمان	
		۳	ساختن ملات های آبی (ملات ماسه آهک، ملات گل آهک، ملات سیمان، ملات باتارد، ملات ساروج)	
		۳	تهیه ملات های هوایی (ملات گل، ملات کاه گل، ملات گچ و خاک، ملات گچ ، ملات گچ، ماسه)	
		۳	کنترل صحیح آجر چینی	
		۳	استفاده از ریسمان کار در آجر چینی	



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			
	نگرش : - علاقمندی به رعایت اصول استاندارد در هنگام چینش آجر بطوری که حد اکثر بهینه سازی را در مصرف انرژی را داشته باشد			
	ایمنی و بهداشت : - رعایت نکات ایمنی در هنگام کار با مواد و مصالح - کاربرد اصول ایمنی در ضمن کار و رعایت نکات ایمنی در ارتفاع			
	توجهات زیست محیطی : - جمع آوری کلیه زباله های حاصل از آجرچینی از محیط کار			



	زمان آموزش			عنوان : شیب بندی
	جمع	عملی	نظری	
	۲۵	۱۵	۱۰	
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 آجر - ماسه - شن - سیمان - کچ				دانش : - روش هایساختن ماهیچه در کنج ها - تعریف شیب بندی پشت بام - اصول ساختن جان پناه - اصول موزاییک فرش کردن پشت بام - اصول شیب بندی و ساختن پشت بام - استانداردهای اجرایی در شیب بندی
			۲	
			۲	
			۲	
			۱	
			۲	
			۱	مهارت : - شیب بندی - کرم بندی - نصب کف خواب - عایق کاری - پر کردن سطح شیب و زیر سازی - ساخت ماهیچه در کنج ها - ساخت جان پناه
			۲	
			۱	
			۲	
			۲	
			۲	
			۲	
		۲	نگرش : - نصب کف سازی مناسب برای زیبا و جلوگیری از نفوذ رطوبت و ورود حشرات به داخل ساختمان	
		۲		



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : شیب بندی
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
	ایمنی و بهداشت : رعایت نکات ایمنی و احتیاط در هنگام کار			
	توجهات زیست محیطی : جمع آوری زباله های حاصل از محیط کار و دفع اصولی آنها			



	زمان آموزش			عنوان: اجرای قالب بندی پی
	جمع	عملی	نظری	
	۲۲	۱۵	۷	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
گونبای بنایی - ریمان کار - چکش - شمشه بلند و کوتاه - ماله - کمچه - استامبولی - بیل - کلنگ - شیلنگ تراز- سطل - تیشه- آب گردان آجر ماسه شن - سیمان - کچ				دانش :
			۱	- تعریف قالب بندی
			۱	- انواع قالب بندی
			۱	- اصول اجرای قالب بندی
			۱	- روش های جلوگیری از هدر رفتن مصالح در بندی
			۲	- انواع نکات ایمنی در اجرای قالب بندی
				مهارت :
		۲		- دیوار چینی با آجر جهت قالب بندی و کنترل ارتفاع آن
		۳		- تراز کردن و مسطح نمودن سطح روی آجر چینی
		۳		- قالب بندی فونداسیون
		۲		- اجرای انواع قالب بندی با آجر ، فلزی و ...
		۳		- پلاستیک کشی روی قالب بندی آجری
		۲		- جلوگیری از به هدر رفتن دوغاب سیمان
	نگرش :			
	اجرای درست قالب بندی جهت ساخته شدن درست پی و جلوگیری از حوادث ناشی از درست اجرا نشدن پی			
	ایمنی و بهداشت :			
	توجهات زیست محیطی : ندارد			



	زمان آموزش			عنوان : کف سازی
	جمع	عملی	نظری	
	۱۹	۱۲	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 آجر - ماسه شن - سیمان - کچ - کف شور				دانش :
			۱	- اصول کف سازی
			۱	- انواع کف سازی
			۱	- اصول فرش موزائیک با شیب یک طرفه و چهار طرفه
			۱	- اصول زیر سازی
			۱	- روش دوغاب ریزی
			۱	- روش های تعیین شیب کف
			۱	- روش گذاشتن کف شور و عایق بندی آن
				مهارت :
		۲		- زیر سازی
		۲		- دوغاب ریزی
				- کف سازی با سنگ لاشه و بتن
				- تعیین شیب کف
		۳		- اجرای فرش موزائیک با شیب یک طرفه و چهار طرفه
	۳		- گذاشتن کف شور	
	۲		- برش صحیح موزائیک	
	۲		- عایق بندی کف شورها	



	<table border="1"> <tr> <td colspan="3" style="background-color: #cccccc;"></td> </tr> <tr> <td style="background-color: #cccccc;"></td> <td style="background-color: #cccccc;"></td> <td style="background-color: #cccccc;"></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>										<p>عنوان : کف سازی</p>
<p>تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی</p>	<p>دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط</p>										
	<p>نگرش : داشتن رویکرد خلاقانه در کف سازی</p> <p>ایمنی و بهداشت : رعایت نکات ایمنی در هنگام برش موزایک ها استفاده از دستکش و ماسک و کفش ایمنی در هنگام کار کف سازی</p> <p>توجهات زیست محیطی : جمع آوری زباله های حاصل از کف سازی از محیط کار و دفع اصول آنها</p>										



- برگه استاندارد تجهیزات

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	لباس کار	-	۱۵ عدد	
۲	کفش ایمنی	چربی با محافظ فلزی انگشتان	۱۵ جفت	
۳	عینک محافظ	قاب ساده باشیشه ساده	۱۵ عدد	
۴	دستکش	پلاستیکی	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	نقشه ساختمان (فنداسیون و پلان دیوارچینی)	۵ عدد	
۹	فرقون	آهنی	۵ عدد	
۱۰	متر	پارچه ای ۲۰ متری	۳ عدد	
	متر	فلزی ۵۰ متری	۳ عدد	
۱۱	قالب	چوبی	۲۰ مترمربع	
۱۲	چراغ	کوره ای	۳ عدد	
۱۳	سنگ بر	برقی-دستی	۳ عدد	
۱۴	جرتقیل دستی،	۱۰۰ کیلویی	۱ عدد	
۱۵	قرقره	دستی	۳ عدد	
۱۶	تخته بنای	چوبی ۴ متری	۵ عدد	
۱۷	خرک	فلزی یا چوبی	۵ عدد	
۱۸	نردبان	فلزی یا چوبی	۵ عدد	
۱۹	تخته زیرپا	فلزی یا چوبی	۳ عدد	
۲۰	تخته زیرپا	فلزی یا چوبی	۵ عدد	
۲۱	صفحه سنگ فرز	مخصوص برش سنگ	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 پروژه	
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	ساختمانی - رولی	به اندازه مورد نیاز پروژه	
۱۲	ایزوگام	عایق داخلی	به اندازه مورد نیاز پروژه	
۱۳	بشکه قیر	شل و سفت	به اندازه مورد نیاز پروژه	
۱۴	پروفیل آهنی	قوطی - نبشی	به اندازه مورد نیاز پروژه	
۱۵	سنگ لاشه	-	به اندازه مورد نیاز پروژه	
۱۶	سنگ پله	تراورتن	به اندازه مورد نیاز پروژه	
۱۷	قرنیز	۱۵ سانتی	به اندازه مورد نیاز پروژه	
۱۸	موزاییک	۳۰*۳۰	به اندازه مورد نیاز پروژه	
۱۹	کاسه توالت	شرقی	۵ عدد	
۲۰	لوله شتر گلو	۴"	۵ عدد	
۲۱	زیردوشی	آلمینیومی	۵ عدد	
۲۲	لوله های سیمانی	آزبست	۵ عدد	
۲۳	لوله های پویکا	۴"		
۲۴				
۲۵				

توجه :

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



- برگه استاندارد ابزار

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	گونپای بنایی	آهنی	۱۵ عدد	
۲	ریسمان کار	نخی	۱۵ عدد	
۳	چکش	لاستیکی	۱۵ عدد	
۴	شمشه بلند و کوتاه	آهنی قوطی ۴*۴	۱۵ عدد	
۵	ماله	چوبی و فلزی	۱۵ عدد	
۶	کمچه	فلزی	۱۵ عدد	
۷	استامبولی	فلزی	۱۵ عدد	
۸	بیل	بنایی	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	مهندس جمشیدخانی علیرضا بابایی	--	۱۳۸۶	تهران	جهان نو

- 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



فهرست سایت های قابل استفاده در آموزش استاندارد

ردیف	عنوان
1	ندارد
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	