

معاونت پژوهش، برنامه‌ریزی و سنجش مهارت

دفتر پژوهش، طرح و برنامه‌ریزی درسی

استاندارد آموزش شغل

نصاب عایق‌ها و پوشش‌های مورد نیاز

در سیستم LSF

گروه شغلی

ساختمان

کد ملی آموزش شغل

۷	۱	۲	۴	۲	۰	۲	۹	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۱
ISCO-۰۸				سطح مهارت	شناسه گروه			شناسه شغل			شناسه شایستگی			نسخه

۱/۱/۸/۴/۷/۱/۱
۹-۷۴/۴۷/۱/۱



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

شماره ملی شناسایی شغل : ۹-۷۴/۴۷/۱/۱

شروع اعتبار : ۱۳۸۸/۱۲/۱

پایان اعتبار : ۱۳۹۳/۱۲/۱

اعضاء کمیسیون تخصصی برنامه ریزی درسی رشته عمران :

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

- شرکت مدیریت پروژه های ساختمانی ایران (مپسا)
- شرکت سی بن سازه مهر

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



تهیه کنندگان استاندارد شغل و آموزش

ردیف	نام و نام خانوادگی	مدرک	رشته تحصیلی	سابقه‌ی تجربی مرتبط
۱	غلامحسین اقمشه‌ئی	کارشناس ارشد	عمران	۵ سال
۲	وحید علی اکبری	کارشناس	عمران	۴ سال
۳	سید مهدی حسینی	دیپلم	عمران	۸ سال
۴	علی فکار	دیپلم	عمران	۸ سال
۵	بهزاد دست کشاورز	کارشناس	عمران	۸ سال
۶				
۷				
۸				
۹				



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 : نصاب عایق ها و پوشش های موردنیاز در سیستم LSF	
شرح شغل^۱ شغلی است از مجموعه مشاغل صنعت ساختمان و در جهت تکمیل و به اتمام رساندن ساختمان که نصب پوشش و عایق دیوارها و سقفهای ساخته شده با سیستم ساخت و ساز خشک در آن انجام می پذیرد و با مشاغل همچون سرنصاب و نصاب سیستم ساختمان در ارتباط می باشد.	
ویژگی های کارآموز ورودی حداقل میزان تحصیلات : دیپلم حداقل توانایی جسمی : سلامت جسمانی مهارت های پیش نیاز این استاندارد : -	
طول دوره آموزش طول دوره آموزش : ۱۲۰ ساعت - زمان آموزش نظری : ۳۰ ساعت - زمان آموزش عملی : ۹۰ ساعت - کارورزی : - ساعت - زمان پروژه : - ساعت	
شیوه ارزشیابی آزمون عملی ۲۵٪ آزمون نظری ۶۵٪ اخلاق حرفه ای ۱۰٪	
صلاحیت های حرفه ای مربیان دارا بودن حداقل مدرک لیسانس عمران یا فوق دیپلم عمران با ۳ سال سابقه تجربی و یا دیپلم با ۵ سال سابقه تجربی	



استاندارد شغل^۲

– شایستگی های^۳ شغلی

ردیف	توانایی ها
۱	توانایی خواندن نقشه های معماری و اجرایی
۲	توانایی تفکیک و جداسازی عناصر تشکیل دهنده سیستم ساخت و ساز خشک با توجه به جنس و کاربرد
۳	توانایی اجرای انواع سیستم های ساخت و ساز خشک ساده
۴	توانایی اجرای انواع سیستم های ساخت و ساز خشک قوسی شکل و انحناء دار
۵	توانایی استفاده از سیستم ساخت و ساز خشک در ساختمانهای مسکونی، اداری و ... با در نظر موقیعت کاربردی (عایق حرارت، صورت و رطوبت)
۶	توانایی ترمیم و مرمت قسمت های آسیب دیده سیستم ساخت و ساز خشک در حین اجرا و پس از آن
۷	توانایی تخمین و تقریب مصالح جهت اجرای پروژه
۸	توانایی استفاده از ابزارهای تخصصی سیستم ساخت و ساز خشک و عایقهای مختلف
۹	
۱۰	
۱۱	

^۲. Occupational Standard

^۳ Competency



	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی خواندن نقشه های معماری و اجرایی
	جمع	عملی	نظری	
	۲۱	۱۲	۹	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
کاغذ مواد پاک کن ماشین حساب خط کش اشل انواع نقشه های معماری و اجرایی با مترآژ مختلف			۱	دانش : – سیستمهای اندازه گیری متریک و اینچی – اصول اندازه گیری – خواندن نقشه های معماری – خواندن نقشه های اجرایی – خواندن علائم مربوط به اتصالات
			۲	مهارت : خواندن نقشه های معماری با علائم مرتبط با آن خواندن نقشه های اجرایی با علائم مرتبط با آن خواندن نقشه های اتصالات و علائم مربوطه
		۴		نگرش : – دقت در نگهداری ابزار و تجهیزات – رعایت فاصله مناسب چشم تا کاغذ
		۴		ایمنی : توجهات زیست محیطی : –



	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی اجرای انواع سیستم های ساخت و ساز خشک سازه
	جمع	عملی	نظری	
	۴۰	۳۶	۴	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
دستگاه برش نواری سمباده الماسه یخ زن ۴۵ چاقوی برش صفحات ریسمان رنگ پاش تیغه برش صفحات کرنر بیدکوب لیسه ۲۰-۲۵ و ۳۰ cm سمباده دستی کاردک زاویه داخلی ماله شانه ای کاردک زاویه خارجی سمباده دسته دار کفچه همزن ماله سوهان گرد پیچ زن سوهان تخت کمبربندی برزنتی گردبر - کیف ابزار ظرف آماده سازی بتونه دستگاه سوراخ کن (پانچ) کاردک سرپیچ دار بتونه درزگیر پرفلیکس			۲ ۲	دانش : - اثرات رطوبتی با توجه به موقعیت جغرافیایی و محل کاربرد صفحات و پانلها - انواع زاویه برش مهارت : - برش صفحات مختلف - اجرای پانلها و صفحات روشک دار گچی ساده (RG) - اجرای صفحات روکش دار گچی مقاوم در برابر رطوبت (MR) - اجرای صفحات روکش دار گچی مقاوم در برابر آتش (FR) - اجرای صفحات روکش دار گچی مقاوم در برابر آتش و رطوبت (FM) - اجرای صفحات مسلح سیمانی - اجرای عایقهای مختلف (حرارتی، صوتی و رطوبتی) - ترکیب بتونه ها با آب و طریقه استفاده از آن - ترکیب چسب perlfix با آب و طریق استفاده از آن - ترکیب گچ پوشش با آب و طریقه استفاده از آن - کار با انواع نوار درزگیر - استفاده از کرنر بید کاغذی - استفاده از نوار عایق نگرش : ایمنی : توجهات زیست محیطی :



استاندارد آموزش
برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی اجرای انواع سیستم‌های ساخت و ساز خشک ساده
	جمع	عملی	نظری	
	۱۲	۱۲	-	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
گچ ساتن - گچ پوشش نوار درزگیر فایبر گلاس نوار درزگیر کاغذی نوار عایق پیچ نوع TN			۲ ۲ ۲ ۲ ۲	دانش : - استفاده از بولت پروانه ای - استفاده از انواع پیچ ها - استفاده از مقاطع فلزی - استفاده از سازه های سقفی - استفاده از سازه های دیواری - استفاده از سازه های پوشش کاری
انواع سازه های سقفی انواع سازه های پوشش کاری	۲ ۲ ۳			مهارت : اجرای تحکیم خاک بستر با دستگاه کمپکتور اجرای تحکیم خاک بستر با لاشه چینی اجرای تحکیم خاک بستر با شفته ریزی اجرای زهکشی خاک بستر در زمینهایی که سطح آب زیر زمینی بالاست
انواع سازه های دیواری پروفیل سینوس تایلهای سقفی				نگرش : - دقت در نگهداری ابزار و تجهیزات - صرفه جویی در مواد مصرفی - کلیه برشکاری صفحات و مقاطع فلزی باید در فضایی با تهویه مناسب صورت گیرد
				ایمنی : - در برش مقاطع فلزی ضمن استفاده از ابزار مناسب موارد ایمنی (عینک و ...) رعایت گردد. - استفاده از لباس کار مناسب، کفش، کلاه و دستکش
				توجهات زیست محیطی : -



استاندارد آموزش
برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی اجرای انواع سیستم‌های ساخت و ساز خشک قوسی شکل و انحناء دار
	نظری	عملی	جمع	
	۱	۹	۱۰	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
دستگاه برش نواری سمباده الماسه پنج زن ۴۵ چاقوی برش صفحات ریسمان رنگ پاش تیغه برش صفحات کرنر بیدکوب لیسه ۲۰-۲۵ و ۳۰cm سمباده دستی کاردک زاویه داخلی ماله شانه ای کاردک زاویه خارجی سمباده دسته دار کفچه - همزن - ماله سوهان گرد غلطک سوزنی پیچ زن - سوهان تخت			۰/۵	دانش : - اثرات رطوبتی باتوجه به موقعیت جغرافیایی و محل کاربرد صفحات و پانلها - انواع زاویه برش
			۰/۵	
				مهارت : - برش صفحات مختلف - ایجاد قوس به روش خشک - ایجاد قوس به روش رطوبت زنی - ایجاد قوس به روش برش کاغذ صفحات
				نگرش :
				ایمنی : - استفاده از لوازم ایمنی
			توجهات زیست محیطی : -	



	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی استفاده از سیستم ساخت و ساز خشک در ساختمانهای مسکونی، اداری و ... با در نظر گرفتن موقعیت کاربردی (عایق حرارت، صوت و ...)
	نظری	عملی	جمع	
	۹	۱۵	۲۴	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
نقشه های ساختمانی				دانش :
متر			۰/۵	- سقفهای کاذب
بتن			۰/۵	- سقفهای کاذب متحرک
ماله			۰/۵	- دیوارهای پارتیشن یک لایه از هر طرف
بیل			۰/۵	- دیوارهای پارتیشن چند لایه از هر طرف
فرقون			۰/۵	- دیوارهای باربر داخلی
میکسر			۰/۵	- دیوارهای خارجی
			۰/۵	- سیستمهای پوششی (lining) بدون سازه
			۰/۵	- سیستمهای پوششی (lining) با سازه
			۰/۵	- سیستمهای حفاظت در مقابل حریق
			۰/۵	- دیوارهای تاسیساتی
			۰/۵	- دیوار چاه آسانسور
			۰/۵	- دیوارهای مقاوم در برابر اشعه ایکس
			۰/۵	- دیوارهای تزئینی (دکوراتیو)
			۰/۵	- تایلهای سطحی ساده با روکش
			۰/۵	- تایلهای گچی اکوستیک
				مهارت :
		۵		- اجرای سقفهای کاذب در انواع ثابت و متحرک
		۵		- اجرای دیوارهای داخلی چند لایه و یک لایه از هر طرف
		۵		- اجرای سیستم های پوششی با سازه و بدون سازه
				نگرش :
				دقت در نگهداری ابزار و تجهیزات
				ایمنی :
				- استفاده از لباس کار
				توجهات زیست محیطی :
				-



استاندارد آموزش

برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی ترمیم و مرمت قسمت‌های آسیب دیده سیستم ساخت و ساز خشک در حین اجرا و پس از آن
	نظری	عملی	جمع	
	۱	۳	۴	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
تمامی ابزار مورد استفاده در زمان اجرا بتونه درزگیر گچ ساتن			۰/۵	دانش : - تفکیک پانل ها و صفحات مناسب جهت وصله کاری قسمت آسیب دیده - شناخت انواع بتونه و نوارهای درزگیر متناسب با نوع کاربری
			۰/۵	
		۱		مهارت : - طراحی بر روی صفحات و پانل با توجه به شکل ظاهری قسمت آسیب دیده - قراردادن پانل مناسب در قسمت آسیب دیده - اجرای درزگیری صحیح قسمت ترمیم شده - بکاربردن پودرها و بتونه های مناسب و اجرای بتونه کاری
		۱		
		۰/۵		
		۰/۵		
	نگرش : استفاده از این سیستم در ساختمانها جهت پائین آوردن قابل ملاحظه هزینه ها			
	ایمنی : - استفاده مناسب از لوازم ایمنی			
توجهات زیست محیطی : -				



استاندارد آموزش
برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : آرماتور بندی
	نظری	عملی	جمع	
	۱	۵	۶	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
ماشین حساب متر مداد مداد پاک کن برگه یادداشت			۱	دانش : - روش محاسبه مساحت اشکال هندسی منتظم و غیر منتظم جهت بدست آوردن مساحت فضاهای داخل ساختمان
		۱/۵		مهارت : - محاسبه مساحت دیوارها جهت برش انواع پانلها و صفحات مسلح - محاسبه مساحت سقف جهت اجرای سقف کاذب - محاسبه مساحت فضاهای خاص جهت برش پانلها و صفحات روکش دار گچی و سیمانی و عایقها
		۱		نگرش : دقت در نگهداری ابزار و تجهیزات
		۲/۵		ایمنی : -
				توجهات زیست محیطی : -



استاندارد آموزش
برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : بتن ریزی
	جمع	عملی	نظری	
	۶	۴	۲	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
نقشه های ساختمانی شن ماسه سیمان آب میکسر بیل سطل آب فرقون			۱ ۰/۵ ۱/۵	دانش : - ابزار برش - ابزار نصب - انواع پودرها، بتونه ها، مواد و مصالح جانبی
			۱/۵ ۱/۵ ۱	مهارت : - انجام عملیات با ابزار برش مربوطه - انجام عملیات با ابزار نصب مربوطه - عمل آوری مواد بتونه و کار با آن
				نگرش : دقت در نگهداری ابزار و تجهیزات
				ایمنی : - استفاده از لوازم ایمنی متناسب با مهارت
				توجهات زیست محیطی : -



برگه استاندارد تجهیزات ، مواد ، ابزار

ردیف	مشخصات فنی	تعداد	شماره
۱	کاغذ، مداد	۵۰ عدد برای هر نفر	
۲	پاک کن	۱ عدد برای هر نفر	
۳	ماشین حساب	۱ عدد برای هر نفر	
۴	خط کش اشل	۱ عدد برای هر نفر	
۵	انواع نقشه های معماری و اجرایی با مترای مختلف	۱ سری برای هر ۳ نفر	
۶	صفحات روکش دار گچی	۱۰ ورق برای هر نفر	
۷	صفحات سیمان مسلح	۱۰ ورق برای هر نفر	
۸	صفحات عایق (صوتی، حرارتی و رطوبتی)	۱۰ ورق برای هر نفر	
۹	بولت پروانه ای	۱۰ ورق برای هر نفر	
۱۰	پیچ سازه به سازه	-	
۱۱	پیچ سرمته دار	-	
۱۲	انواع نوار درزگیر	-	
۱۳	پیچ نوع TN	-	
۱۴	کرنر بید کاغذی	-	
۱۵	انواع سازه ها و اتصالات مربوطه	-	
۱۶	انواع سازه های پوشش کاری	-	
۱۷	انواع سازه های دیوار	-	
۱۸	انواع مقاطع فلزی	-	
۱۹	تصاویر و نقشه های مختلف از سقفهای کاذب، دیوارهای داخلی، خارجی، سیستمهای پوششی، سیستمهای حفاظت در مقابل حریق و ...	-	
۲۰	دستگاه برش نواری	۱ دستگاه برای هر کلاس	

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
۲۱	سمباده الماسه	۵ عدد برای هر نفر	
۲۲	پیچ زن ۴۵	۱ دستگاه برای هر کلاس	
۲۳	چاقوی برش صفحات	۵ عدد برای هر کلاس	
۲۴	ریسمان رنگ پاش	۵ عدد برای هر کلاس	
۲۵	تیغه برش صفحات	۲ عدد برای هر نفر	
۲۶	ریسمان رنگ پاش	-	
۲۷	تیغه برش صفحات	-	
۲۸	کرر بید کوب	-	
۲۹	لیسه ۲۵-۲۰ و ۳۰ سانتیمتری	۱ سری برای هر نفر	
۳۰	سمباده دستی	۱ - سری برای هر نفر	
۳۱	کاردک زاویه داخلی	۱ سری برای هر نفر	
۳۲	ماله شانه ای	-	
۳۳	کاردک زاویه خارجی	۱ عدد برای هر نفر	
۳۴	سمباده دسته دار	-	
۳۵	کفچه	۱ عدد برای هر نفر	
۳۶	همزن	-	
۳۷	ماله	-	
۳۸	غلطک سوزنی	-	
۳۹	سوهان گرد	-	
۴۰	پیچ زن	-	
۴۱	سوهان تخت	-	
۴۲	کمربندی برزنتی	-	
۴۳	گردبر	-	

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
۴۴	کیف ابزار	۱ عدد برای هر نفر	
۴۵	ظرف آماده سازی بتونه	۱ عدد برای هر نفر	
۴۶	دستگاه سوراخ کن (پانچ)	-	
۴۷	کاردک سریچ دار	-	
۴۸	بتون درزگیر	-	
۴۹	پرفیکس	-	
۵۰	گچ ساتن	-	
۵۱	گچ پوشش	-	
۵۲	نوار درزگیر فایبر گلاس	-	
۵۳	نوار درزگیر کاغذی	-	
۵۴	نوار عایق	-	
۵۵	پیچ نوع TN	-	
۵۶	انواع سازه های سقفی	-	
۵۷	انواع سازه های پوشش کاری	-	
۵۸	انواع سازه های دیواری	-	
۵۹	پروفیل سینوس	-	
۶۰	تایلهای سقفی	-	
۶۱	کفش و کلاه و عینک و دستکش ایمنی و ...	۱ سری برای هر نفر	

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 .