

معاونت پژوهش، برنامه‌ریزی و سنجش مهارت

دفتر پژوهش، طرح و برنامه‌ریزی درسی

استاندارد آموزش شغل

پوشش کار اسکلت فلزی

گروه شغلی

ساختمان

کد ملی آموزش شغل

۷	۱	۲	۱	۲	۰	۲	۹	۰	۰	۳	۰	۰	۰	۱
ISCO-۰۸				سطح مهارت	شناسه گروه			شناسه شغل			شناسه شایستگی			نسخه

۱۸۱۶۳۳۸-۹

تاریخ تدوین استاندارد: ۹۰/۷/۱



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

کد ملی شناسایی آموزش شغل: ۹-۷۴/۴/۶/۱/۱

اعضاء کمیسیون تخصصی برنامه ریزی درسی رشته عمران

حوزه های حرفه ای و تخصصی همکار برای تدوین استاندارد آموزش شغل:
- اداره کل فنی و حرفه ای استان قم

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

ردیف	نام و نام خانوادگی	آخرین مدرک تحصیلی	رشته تحصیلی	شغل و سمت	سابقه کار مرتبط	آدرس ، تلفن و ایمیل
۱	وحید بوجاران	کارشناسی	کشاورزی	مدیر فنی و مهندسی و طراحی سازه (مربی متخصص و نماینده دستگاه تخصصی)	هفت سال	تلفن ثابت: ۰۲۵۱-۶۶۴۲۷۷۱ تلفن همراه: ۰۹۱۲۵۵۳۵۷۶۰ ایمیل: 5535760@gmail.com آدرس: قم / باجک / کوچه ۵۳ / پ ۵
۲	مصطفی یزدانی	کاردانی	نقشه کشی صنعتی	مدیر کنترل کیفیت و مسئول آموزش (نماینده تشکل صنفی و مسئول گروه تدوین)	شش سال	تلفن ثابت: ۷۷۷۹۶۶۲ تلفن همراه: ۰۹۱۹۳۵۱۹۶۷۷ ایمیل: samanbenet@yahoo.com آدرس: قم / ۴۵ متری ۱۵ خرداد / کوچه ۳۱ پ ۵
۳	مجتبی حاجی احمدی	کارشناسی	عمران	مدیر برنامه ریزی (متخصص)	هفت سال	تلفن ثابت: ۰۲۵۱-۶۶۴۲۷۷۱ تلفن همراه: ۰۹۳۶۹۳۳۱۲۳۳۵ ایمیل: آدرس: قم /
۴	سید فریدالدین شاهزاده احمدی	دانشجوی کارشناسی	عمران	عضو واحد فنی و مهندسی (متخصص)	پنج سال	تلفن ثابت: تلفن همراه: ۰۹۱۹۴۵۲۲۱۰۵ ایمیل: mo.vafaei62 آدرس: قم / دورشهر / کوچه ۵ / پ ۱۰۱
۵	سهراب باباخانی	دیپلم	معماری	پوشش کار و نصاب اسکلت فلزی (مربی متخصص)	پانزده سال	تلفن ثابت: ۸۸۷۱۶۰۷ تلفن همراه: ۰۹۱۲۱۵۱۵۳۳۷۷ ایمیل: sohrabbabakhani52 آدرس: قم نیروگاه / ۲۰ متری زاد / ۱۲ متری جعفری / پ ۱۸۴



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 مریبان :

حداقل توانمندی های آموزشی و حرفه ای که از مریبان 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:
پوشش کار اسکلت فلزی
شرح استاندارد آموزش شغل:
شغلی است از رشته عمران که وظایف حفاظت سازه فلزی در برابر نور، دما و شرایط جوی (باران و برف)، برای داخل سازه استفاده کرده و با پوشش سازه محیط داخل را می توان ایمن کرد و با مشاغل آرماتور بند، جوشکاری قوس الکتریکی نیز در ارتباط می باشد.
ویژگی های کارآموز ورودی:
حداقل میزان تحصیلات: سوم راهنمایی حداقل توانایی جسمی و ذهنی: سلامت جسمانی و عدم معلولیت می باشد. مهارت های پیش نیاز: ۱- آرماتوربند درجه ۹-۵۲/۳۴/۱/۴/۱ ۲- جوشکاری با فرآیند قوس الکتریکی دستی (E6) SMAW ۸-۷۲/۲۲/۱۳
طول دوره آموزش:
طول دوره آموزش : ۶۲ ساعت
- زمان آموزش نظری : ۲۲ ساعت
- زمان آموزش عملی : ۴۰ ساعت
- زمان کارورزی : ساعت
- زمان پروژه : ساعت
بودجه بندی ارزشیابی (به درصد)
- کتبی : ۲۵%
- عملی : ۶۵%
- اخلاق حرفه ای : ۱۰%
صلاحیت های حرفه ای مربیان:
دارای حداقل مدرک لیسانس و حداقل ۳ سال فعالیت در زمینه شغل مرتبط و آشنایی با روشهای پوشش کاری و انواع آن ها .



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

پوشش کار شغل یا حرفه ای است که فرد برای حفاظت یک سازه از بعضی از متریال ها مثل انواع ورق های گالوانیزه ، ورق های سیمانی و ساندویچ پنل و ورقهای P.V.C در برابر نور- دما- شرایط جوی (باران و برف) برای داخل سازه استفاده کرده و با پوشش سازه محیط داخل را ایمن می کند و برای هرگونه فعالیت صنعتی و ورزشی و غیره شخص پوشش کار باید مشکل کار در ارتفاع (ترس از ارتفاع) نداشته وزن مناسب - چالاکی مناسب- تعادل بالا و خونسرد باشد و حداقل هماهنگی بین جسم و ذهن برقرار باشد. حال اینکه این پوشش می تواند بر فراز یک ساختمان یا یک سازه صنعتی (سوله) یا هر سازه ای دیگر باشد.

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

COVERING STRUCTURE METALINE

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

۱- آرماتوربند درجه ۱ ۹-۵۲/۳۴/۱/۴/۱

۲- جوشکاری با فرآیند قوس الکتریکی دستی (E6) SMAW ۸-۷۲/۲۲/۱۳

*** 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

- کارها^۱

ردیف	عناوین
۱	بکارگیری پوشش های مورد استفاده در پوشش کاری در انواع سقفهای شیب دار
۲	انجام عایق کاری قبل از اجرای پوشش بر روی اسکلت فلزی
۳	نگهداری و کار کردن با ابزارآلات و تجهیزات مورد استفاده
۴	اجرای پوشش

¹ . Competency / task



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : بکارگیری پوشش های مورد استفاده در پوشش کاری در انواع سقفهای شیب دار	
	نظری	عملی	جمع		
	۳ ساعت	۵ ساعت	۸ ساعت		
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط				
نشریه ۵۵ ملی ساختمان و استاندارد ملی ۸۴۸۰ ۱- تراز شیلنگی ۳۰ متری ۲- نمونه ورق های گالوانیزه و pvc و upvc	دانش :			- انواع سقفهای شیبدار از لحاظ سازه سقف - طرق شیب بندی و نوع پوشش -	
	۱	۰	۱		
	۲	۰	۲		
	مهارت :			- انجام شیب بندی سقفهای شیب دار - استفاده از انواع ورق های گالوانیزه ، آلومینیومی ، upvc, pvc وسایر ورق های مورد استفاده در پوشش کاری	
	۳	۳	۰		
	۲	۲	۰		
	نگرش :				- دقت در انجام کار و انضباط از سوی کارآموزان در حین آموزش -
	ایمنی و بهداشت :				- لبه های ورقه ها و پوشش های فلزی تیز و برنده می باشد.
	توجهات زیست محیطی :				- از رها کردن ته برگ ها و ضایعات پوشش ها و ورق ها در محیط پیرامون جلوگیری شود. -



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : انجام عایق کاری قبل از اجرای پوشش بر روی اسکلت فلزی
	نظری	عملی	جمع	
	۳ ساعت	۵ ساعت	۸ ساعت	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
نشریه ۵۵ ملی ساختمان و استاندارد ملی ۸۴۸۰ سایت: www.iranglasswool.com ۱- نمونه ای از کلیه عایق‌های مورد استفاده اعم از : پشم سنگ و شیشه ، پلی اورتان ها و ...			۳	دانش : - دانش و آگاهی از انواع زیر پوشش ، اعم از پشم سنگ ، پشم شیشه ، و... به همراه نحوه تولید و امتیازات این نوع مواد
			۰	مهارت : - اجرای انواع زیر پوشش ، اعم از پشم سنگ ، پشم شیشه ، و... - -
			۳	نگرش : - دقت در انجام کار و انضباط از سوی کارآموزان در حین آموزش -
			۵	ایمنی و بهداشت : - استفاده از ماسک جهت جلوگیری از ورود مواد حاصل از عایق ها ضروری است.
			۵	توجهات زیست محیطی : - از رها کردن اضافات پشم شیشه ، پشم سنگ و سایر عایق ها در محیط خودداری شود . -
			۵	



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : نگهداری و کار کردن با ابزارآلات و تجهیزات مورد استفاده
	جمع	عملی	نظری	
	۱۴ ساعت	۹ ساعت	۵ ساعت	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
نشریه ۵۵ ملی ساختمان سیم چین- انبردست- پیچ گوشتی -دستگاه سوراخ کاری (دریل دستی) شارژی - پیچ گوشتی شارژی- متر- سمبه- طناب و قلاب- چکش آهنی- چکش لاستیکی - تراز (کلیه ابزار آلات فوق به ازاء یک کارگاه ۱۵ نفری تجهیز می گردد)				دانش : - نکاتی نظری در خصوص مشخصات فنی و انواع ابزارآلات و تجهیزاتی که در حرفه مدنظر می بایست فراگرفت. -
	۵	۰	۵	
				مهارت : - کار کردن عملی و فیزیکی با ابزارآلات مورد استفاده در پوشش کاری اسکلت فلزی جهت تعمیرات نگهداری -
	۹	۹	۰	
				نگرش : - دقت در انجام کار و انضباط از سوی کارآموزان در حین آموزش -
				ایمنی و بهداشت : - مراقبت و رعایت نکاتی که در استفاده از این وسایل می تواند به طول عمر و ایمن بودن کار با این وسایل به کارآموز کمک کند.
			توجهات زیست محیطی : - رعایت دستورالعمل هایی از اثرات تخریبی زیست محیطی در کار با وسایل -	



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : اجرای پوشش
	جمع	عملی	نظری	
	۳۲ ساعت	۲۲ ساعت	۱۰ ساعت	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
سیم چین - انبردست - پیچ گوشتی - دستگاه سوراخ کاری (دریل دستی) - شارژی - پیچ گوشتی شارژی - متر - سمبه - طناب و قلاب - چکش آهنی - چکش لاستیکی - دستگاه جوش قوس الکتریکی (کلید ابزار آلات فوق به ازاء یک کارگاه ۱۵ نفری تجهیز می گردد) نشریه ۵۵ ملی ساختمان و کتاب نکات اجرایی ساختمان				دانش : - روشهای اجرایی نصب و پوشش . - -
	۱۰	۰	۱۰	
	۵	۵	۰	مهارت : - فعالیت در ارتفاع و حفظ تعادل و خونسردی - بالا بردن و چگونگی کار با کلید ابزار آلات مورد نیاز - انجام جوشکاری در ارتفاع در صورت نیاز - نصب کردن ملزومات مورد نیاز به هنگام نصب
	۳	۳	۰	
	۳	۳	۰	
	۱۱	۱۱	۰	
				نگرش : - دقت در انجام کار و انضباط از سوی کارآموزان در حین آموزش -
				ایمنی و بهداشت : - مسلط بودن به کلید موارد ایمنی ارائه شده به کارآموز در هنگام اجرای پوشش - حرکت صحیح در ارتفاع ، بستن کمربند ایمنی ، تمرکز کامل داشتن فرد و ...
			توجهات زیست محیطی : - در هنگام کار نباید با اضافات و زباله، محیط آلوده شود و میبایست جمع آوری شود. -	



- برگه استاندارد تجهیزات

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	جرتقیل	۵ تن	۱ دستگاه	
۲	میز تحریر	کلاسی	۱ عدد	
۳	صندلی	تک نفره (کلاسی)	۱۵ عدد	
۴	تخته	وایت برد	۱ 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	ورق گالوانیزه	ضخامت از ۵۰ تا ۸۰ میکرون	۱۱۳۶ مترمربع	براساس نقشه کار ارائه شده
۲	پیچ خودکار	۶۰ * M۴	عدد ۳۴۰۸	
۳	پشم شیشه ^۱	۲۰ * ۱متری	۴۸ رول	
۴	ماستیک		برحسب نیاز	
۵	توری مرغی	۴۵ * ۱/۲متری	۲۳ رول	
۶	پرچ	۴	عدد ۱۰۰	
۷	سیم مفتول	آهنی	۲ کیلوگرم	

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	سیم چین		۳	
۲	انبردست		۳	
۳	پیچ گوشتی	دو سو و چهارسو	۳	
۴	دستگاه دریل دستی	شارژی	۳	
۵	پیچ گوشتی	شارژی	۳	
۶	متر	۱۰ متری	۳	
۷	سنجه	فولادی	۳	
۸	طناب و قلاب		۳	
۹	دستگاه جوش	قوس الکتریکی	۱	
۱۰	چکش	آهنی	۳	
۱۲	چکش	لاستیکی	۳	
۱۳	دستکش	چرمی	۳	
۱۴	لباس کار		۳	
۱۵	کلاه ایمنی		۳	
۱۶	کمر بند ایمنی		۳	
۱۷	کفش کار	ایمنی (کف تخت)	۳	
۱۸	ماسک	یکبار مصرف	۳	

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	نشریه ۵۵	معاونت امور فنی				دفتر تدوین ضوابط و معیارهای فنی
۲	کتاب جداول پروفیل‌های اشتال	مارتا اشنایدر بورگر	دکتر علی گلصورت پهلویانی	۱۳۸۹	تهران	انتشارات نیوشا نگار
۳	نکات اجرایی ساختمان	میشل کیسی ،ردوودکاردن و دالاس هنسن	مهندس رامین تابان	۱۳۸۸	تهران	نشر یزدا

- 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	www.niazpardaz.com/%25D8%25B4%25D8%25...Avritað similar
2	www.suleh.com/default.aspx%3FPID%3D%2... - Avritað - Similar
3	civilstudent.blogfa.com/post-2.aspx
4	www.daneshju.ir/forum/sitemap/t-97836
5	www.7gardoona.com/adskeywords-%25D8%25
6	civilstudent.blogfa.com/post-2.aspx -
7	www.pfiran.com/ شرکت پوشش فلزی ایران
8	www.iranglasswool.com
9	ticir.com/persian/-mineral-wool-insul...
10	http://www.sakhtemoon.com/Article.aspx?Category=13



فهرست معرفی نرم افزارهای سودمند و مرتبط
(علاوه بر نرم افزارهای اصلی)

ردیف	عنوان نرم افزار	تهیه کننده	آدرس	توضیحات
۱	Auto cad			ترجیحاً ۲۰۰۷