



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

معاونت پژوهش، برنامه‌ریزی و سنجش مهارت
دفتر پژوهش، طرح و برنامه‌ریزی درسی



جمهوری اسلامی ایران
وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی

استاندارد آموزش شغل

بندکش ساختمان

گروه شغلی

معماری

کد ملی آموزش شغل

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

تاریخ تدوین استاندارد: ۱۳۹۷/۲/۲۶

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

کد ملی شناسایی آموزش شغل: ۷۱۱۱۲۰۳۰۰۰۲۰۰۰۲

اعضاء کارگروه برنامه‌ریزی درسی: معماری					
ردیف	نام و نام خانوادگی	آخرین مدرک تحصیلی	رشته تخصصی	شغل و سمت	سابقه کار
۱	قائمی	کارشناسی	معماری	مربی	۲۳ سال
۲	وحید نوروزی	کارشناسی	معماری	مدرس معماری	۴ سال
۳	علیرضا نظرنیا	کارشناسی ارشد	معماری	مدرس دانشگاه	۳ سال
۴	بهزاد دست‌کشاورز	کارشناسی	عمران	دبیر کارگروه برنامه‌ریزی درسی ساختمان	۱۲ سال

فرآیند بازنگری استانداردهای آموزش:

طی جلسه‌ای که در تاریخ ۱۳۹۷/۳/۲۸ با حضور اعضای کارگروه برنامه‌ریزی درسی ساختمان برگزار گردید استاندارد آموزش شغل بندکش ساختمان با کد ۷۱۱۱۲۰۳۰۰۰۲۰۰۰۱ بررسی و تحت عنوان شغل بندکش ساختمان با کد ۷۱۱۱۲۰۳۰۰۰۲۰۰۰۲ مورد تائید قرار گرفت.

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، زیست شناسی)، 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 :

موردی 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 شغل:	
بندکش ساختمان	
شرح استاندارد آموزش شغل:	
<p>بندکش ساختمان از مجموعه مشاغل گروه معماری می باشد که دارای وظایف اندازه گیری و برآورد مصالح، آماده سازی سطوح کار و ساخت ملات بندکشی، اجرای بندکشی سطوح سنگی و سطوح آجری، بندکشی در ارتفاع، تعمیر بندکشی های معیوب و خراب شده و عمل آوری و پاکسازی پس از اجرا می باشد و با مشاغل مهندسی معمار و بنا و مدیر پروژه در ارتباط می باشد.</p>	
ویژگی های کارآموز ورودی :	
<p>حداقل میزان تحصیلات : پایان دوره اول متوسطه (پایان دوره راهنمایی) حداقل توانایی جسمی و ذهنی : داشتن سلامت کامل جسمانی و روانی مهارت های پیش نیاز : ندارد</p>	
طول دوره آموزش :	
طول دوره آموزش	: ۱۲۰ ساعت
- زمان آموزش نظری	: ۲۳ ساعت
- زمان آموزش عملی	: ۹۷ 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 :	
<p>- کارشناسی در زمینه مرتبط با کارهای ساختمانی - کاردانی معماری یا ساختمان با ۳ سال سابقه کار مرتبط</p>	

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

بندکش ساختمان اصطلاحاً به پر کردن بندهای جداره‌های معماری با پوشش آجری، سنگی و سرامیکی به وسیله انواع ملات سیمان گفته می‌شود.

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

ندارد

*** مهم‌ترین استانداردها و رشته‌های مرتبط با این استاندارد :**

-سیمانکار

*** جایگاه استاندارد شغلی از جهت آسیب‌شناسی 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 زیان‌آور طبق سند و مرجع
- د : نیاز به استعلام از وزارت کار

استاندارد آموزش شغل

- شایستگی

ساعت آموزش			ردیف	عناوین
جمع	عملی	نظری		
۲۲	۱۶	۶	۱	اندازه گیری و برآورد مصالح
۱۹	۱۵	۴	۲	آماده سازی سطوح کار و ساخت ملات بندکشی
۳۷	۳۱	۶	۳	اجرای بندکشی سطوح سنگی و سطوح آجری
۲۲	۱۹	۳	۴	بندکشی در ارتفاع
۲۰	۱۶	۴	۵	تعمیر بندکشی های معیوب و خراب شده و عمل آوری و پاکسازی پس از اجرا
۱۲۰	۹۷	۲۳		جمع ساعات

	زمان آموزش			عنوان : اندازه گیری و برآورد مصالح
	جمع	عملی	نظری	
	۲۲	۱۶	۶	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
سیمان				دانش:
پودرهای بندکشی				- اهمیت و کاربرد اجرای بندکشی در نما
سیمان‌های رنگی				- انواع سطوح هندسی (مربع، مثلث، دایره، مکعب، لوزی، هرم، دوزنقه، استوانه)
آب				
پودر سنگ				- روش محاسبه ساخت و محیط و حجم اشکال مختلف
ماسه بادی				- مقیاس و اندازه
قاشقک				- روش محاسبه و برآورد سطح کار
بُرس				- روش محاسبه و برآورد مصالح مورد نیاز
قلم بندکشی				مهارت:
پارچه کهنه				- محاسبه مساحت و محیط و حجم اشکال مختلف
شاقول				- محاسبه و برآورد سطح کار
بشکه و تخته				- محاسبه و برآورد مصالح مورد نیاز
نردبان				نگرش
کمچه				- دقت در انجام کار
فرفون				- نظم و سرعت در کار
تراز				- رعایت نظافت و بکارگیری مصالح
استانبولی				ایمنی و بهداشت :
شمشه ملات				- رعایت مسایل ایمنی هنگام استفاده از ابزار و ملزومات بندکشی به خصوص در سطوح شیب دار یا سطوح نما در ارتفاعات بالا
ماله بنایی				

استاندارد آموزش

- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : اندازه گیری و برآورد مصالح
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست‌محیطی مرتبط			
	توجهات زیست‌محیطی : - رعایت نکات استفاده مطلوب از مصالح طبیعی و به حداقل رساندن آلودگی محیطی و تولید مواد زائد			

	زمان آموزش			عنوان : آماده سازی سطح کار و ساخت ملات بندکشی
	جمع	عملی	نظری	
	۱۹	۱۵	۴	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
سیمان				دانش :
پودرهای بندکشی				- روش آماده کردن زیر کار
سیمان‌های رنگی				- روش پاکسازی غبار و گرد و خاک
آب				- آبیاشی و شست و شو
پودر سنگ				- انواع ملات بندکشی
ماسه بادی				- انواع مواد تشکیل دهنده ملات بندکشی
قاشقک				
بُرس				مهارت :
قلم بندکشی				- مهیاسازی سطح مورد نظر از حیث یک دست کردن و از بین بردن زوائد آن
پارچه کهنه				- غبارزدایی سطح از حیث موادی که مانع چسبندگی هستند
شاقول				- کنترل نظافت و تمیزی سطح پیش از آغاز بندکشی
بشکه و تخته				- کنترل همسطح بودن و عدم وجود پستی و بلندی در بخش‌های مختلف سطح مورد نظر
نردبان				- ساخت ملات بندکشی بر اساس عیار سیمان و اندازه سنگ دانه مناسب
کمچه				- بکارگیری سیمان‌های رنگی و پودرهای معدنی در ملات‌های رنگی
فرقون				
تراز				
استانبولی				
شمشه ملات				
ماله بنایی				
بتونیر برقی				
				نگرش :
				- دقت در انجام کار
				- نظم و سرعت در کار
				- رعایت نظافت و بکارگیری مصالح

	زمان آموزش			عنوان : آماده سازی سطح کار و ساخت ملات بندکشی
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
	ایمنی و بهداشت : - رعایت مسایل ایمنی هنگام استفاده از ابزار و ملزومات بندکشی به خصوص در سطوح شیب دار یا سطوح نما در ارتفاعات بالا			
	توجهات زیست محیطی : - رعایت نکات استفاده مطلوب از مصالح طبیعی و به حداقل رساندن آلودگی محیطی و تولید مواد زائد			

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۳۷	۳۱	۶	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			اجرای بندکشی سطوح رنگی و سطوح آجری
سیمان				دانش :
پودرهای بندکشی				- انواع ابزار و وسایل بندکشی
سیمان‌های رنگی				- انواع سنگ‌های مورد استفاده در ساختمان
آب				- انواع آجرکاری‌ها در ساختمان
پودر سنگ				- عمق مناسب ، زمان مناسب ، سرعت مناسب در بندکشی
ماسه بادی				مهارت :
قاشقک				- بندکشی با ملات سطوح سنگی طبیعی و تیشه ای و لاشه ای
بُرس				- بندکشی با ملات سطوح سنگی کارخانه ای
قلم بندکشی				- بند کشی با ملات سطوح آجری
پارچه کهنه				- بندکشی با شیشه سطوح آجری و سنگی
شاقول				- بندکشی با نوار فلزی سطوح آجری و سنگی
بشکه و تخته				- بندکشی توپر و توخالی سطوح آجری و سنگی
نردبان				نگرش :
کمچه				- دقت در انجام کار
فرقون				- نظم و سرعت در کار
تراز				- رعایت نظافت و بکارگیری مصالح
استانبولی				ایمنی و بهداشت :
شمشه ملات				- رعایت مسایل ایمنی هنگام استفاده از ابزار و ملزومات بندکشی به خصوص در سطوح
ماله بنایی				شیب دار یا سطوح نما در ارتفاعات بالا
بتونیر برقی				

استاندارد آموزش

- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : اجرای بندکشی سطوح رنگی و سطوح آجری
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
	توجهات زیست محیطی : - رعایت نکات استفاده مطلوب از مصالح طبیعی و به حداقل رساندن آلودگی محیطی و تولید مواد زائد			

	زمان آموزش			عنوان : بندکشی در ارتفاع
	جمع	عملی	نظری	
	۲۲	۱۹	۳	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
سیمان				دانش :
پودرهای بندکشی				- انواع وسایل کار در ارتفاع (نردبان دو طرفه، خرک و تخته زیرپایی، داربست ، طناب ایمن)
سیمان‌های رنگی				- روش بندکشی در ارتفاع و سقف ها
آب				مهارت :
پودر سنگ				- کار با نردبان دو طرفه
ماسه بادی				- کار با خرک و تخته زیرپایی
قاشقک				- کار بر روی داربست
بُرس				- کار با طناب ایمن
قلم بندکشی				- بندکشی نما در ارتفاع
پارچه کهنه				- بندکشی سقف ها
شاقول				نگرش :
بشکه و تخته				-دقت در انجام کار
نردبان				-نظم و سرعت در کار
کمچه				-رعایت نظافت و بکارگیری مصالح
فرقون				ایمنی و بهداشت :
تراز				- رعایت مسایل ایمنی هنگام استفاده از ابزار و ملزومات بندکشی به خصوص در سطوح شیب دار یا سطوح نما در ارتفاعات بالا
استانبولی				توجهات زیست محیطی :
شمشه ملات				- رعایت نکات استفاده مطلوب از مصالح طبیعی و به حداقل رساندن آلودگی محیطی و تولید مواد زائد
ماله بنایی				

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۲۰	۱۶	۴	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
سیمان	دانش :			
پودرهای بندکشی	- انواع عیوب بندکشی			
سیمان‌های رنگی	- عیوب ناشی از آب و باران			
آب	- عیوب ناشی از تخریب فیزیکی			
پودر سنگ	- عیوب ناشی از فعل و انفعالات در سنگ و آجر			
ماسه بادی	- روش های تعمیر عیوب بندکشی			
قاشقک	- روش عمل آوری بندکشی			
بُرس	- روش پاکسازی بندکشی انجام شده			
قلم بندکشی	مهارت :			
پارچه کهنه	- تعویض آجر با سنگ معیوب			
شاقول	- اجرای بندکشی مرمتی			
بشکه و تخته	- آبپاشی مناسب با توجه به شرایط اقلیمی			
نردبان	- پاکسازی سطوح بندکشی شده با برس و قاشق مخصوص و پارچه کهنه			
کمچه	نگرش :			
فرقون	- دقت در انجام کار			
تراز	- نظم و سرعت در کار			
استانبولی	- رعایت نظافت و بکارگیری مصالح			
شمشه ملات				
ماله بنایی				

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
	<p>ایمنی و بهداشت :</p> <p>- رعایت مسایل ایمنی هنگام استفاده از ابزار و ملزومات بندکشی به خصوص در سطوح شیب دار یا سطوح نما در ارتفاعات بالا</p>			
	<p>توجهات زیست محیطی :</p> <p>- رعایت نکات استفاده مطلوب از مصالح طبیعی و به حداقل رساندن آلودگی محیطی و تولید مواد زائد</p>			

- برگه استاندارد تجهیزات

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	تجهیزات ترکیب آب و مصالح	بتونیر برقی	۳	
۲	تجهیزات کار در ارتفاع	کلاه و کمر بند ایمنی استاندارد	۱۵	
۳	کاتالوگ انواع اشکال بندکشی	استاندارد	۵	

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	سیمان	سیمان سیاه	۵	
۲	پودرهای بندکشی	پودرهای معمولی و لاکچری استاندارد	۵	
۳	سیمان های رنگی	سیمان رنگی استاندارد	۵	
۴	آب	آب قابل شرب	بسته به عیار ملات	
۵	پودر سنگ	پودر سنگ سفید استاندارد	۱۰	
۶	ماسه بادی	پودر کیسه ای معدنی	۱۰	
۷	پارچه کهنه	کرباس	۳	

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	قاشقک	فلزی	۳	
۲	بُرس	برس سیمی	۳	
۳	قلم بندکشی	فلزی	۳	
۴	شاقول	فولادی	۳	
۵	بشکه و تخته	فلزی و چوبی	۱	
۶	نردبان	فلزی تاشو	۳	
۷	کمچه	فلزی	۳	
۸	فرقون	لوله‌ای با جعبه پرسی	۱	
۹	تراز	دستی بنایی	۳	
۱۰	استانبولی	فلزی	۳	
۱۱	شمشه ملات	فلزی	۳	
۱۲	ماله بنایی	فلزی	۳	

توجه :

- ابزار به ازاء هر سه نفر محاسبه شود.