

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

استاندارد آموزش شغل

اپراتور بالابرهاى نفربر مخصوص عملیات نماسازی
(سکوهاى کار معلق کلايمر)

گروه شغلی

حمل و نقل زمینی

کد ملی آموزش شغل

۸	۳	۴	۳	۲	۰	۱	۳	۰	۲	۷	۰	۰	۰	۱
ISCO-08				سطح مهارت	شناسه گروه			شناسه شغل			شناسه شایستگی		نسخه	

تاریخ تدوین استاندارد : ۱۳۹۹/۱۲/۱

نظارت بر تدوین محتوا و تصویب استاندارد : دفتر پژوهش، طرح و برنامه ریزی درسی
 کد ملی شناسایی آموزش شغل: ۸۳۴۳۲۰۱۳۰۲۷۰۰۰۱

اعضاء کارگروه برنامه ریزی درسی : حمل و نقل زمینی					
ردیف	نام و نام خانوادگی	آخرین مدرک تحصیلی	رشته تخصصی	شغل و سمت	سابقه کار
۱	خشایار تشکری	کارشناسی	زبان انگلیسی	بخش خصوصی	۲۵ سال
۲	بنیامین حسینی	کارشناسی	نقشه برداری	بخش خصوصی	۱۵ سال
۳	ارشاسب صرافان	کارشناسی	بازرگانی	بخش خصوصی	۱۵ سال
۴	امیر طاهری	کارشناسی	عمران	بخش خصوصی	۱۰ سال
۵	بهزاد دست کشاورز	کارشناسی	عمران	دبیر کارگروه برنامه ریزی درسی حمل و نقل زمینی	۱۴ سال
۶					
۷					
۸					
۹					
۱۰					

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 برنامه ریزی درسی
 تهران، خیابان آزادی، نبش خیابان خوش جنوبی، سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور
 دورنگار ۶۶۵۸۳۶۵۸
 تلفن ۶۶۵۸۳۶۲۸
 آدرس الکترونیکی: rpc@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، زیست‌شناسی)، 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 :

مواردی 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 :
اپراتور بالابرهای نفربر مخصوص عملیات نماسازی (سکوهای کار معلق کلایمر)
شرح استاندارد آموزش شغل :
اپراتور بالابرهای نفربر مخصوص عملیات نماسازی (سکوهای کار معلق کلایمر) یکی از مشاغل مربوط به حوزه حمل و نقل زمینی می باشد که شامل شایستگی های بررسی و انتخاب دستگاه های کلایمر (BMU) و موارد استفاده از آنها، کار با سیستم های پرتابل (برقی و دستی) و آشنایی با قطعات آن، کار با سیستم های منوریل (برقی) و آشنایی با قطعات آن، کار با سیستم های ماشین روف (برقی- هیدرولیکی) و آشنایی با قطعات آن، بکارگیری ایمنی کار در ارتفاع است .
ویژگی های کارآموز ورودی :
حداقل میزان تحصیلات : پایان دوره متوسطه اول (پایان دوره راهنمایی) حداقل توانایی جسمی و ذهنی : داشتن سلامت کامل جسمی و ذهنی مهارت های پیش نیاز : ندارد
طول دوره آموزش :
طول دوره آموزش: ۱۲۰ ساعت - زمان آموزش نظری : ۴۰ ساعت - زمان آموزش عملی : ۸۰ 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 :
فوق دیپلم یا بالاتر یا دارا بودن گواهینامه های بین المللی مرتبط از موسسات معتبر تجربه کاری حداقل ۱۰ سال در زمینه کار با بالابرها- کار در ارتفاع

* تعریف دقیق استاندارد (اصطلاحی):

بالابر نفربر مخصوص نما دستگاهی است شامل:

- ۱- قسمت نگهدارنده (سازه نگهدارنده) که متشکل از یک جفت بازوی پرتابل با وزنه تعادل مربوطه/ یا ریل مخصوص متصل به نما و یاماشین هیدرولیک روی بام می باشد.
- ۲- پلت فرم با سکوی حمل نفرات که به واسطه ۴ رشته سیم بکسل از سازه نگهدارنده در مجاورت نمای ساختمان آویز می گردد.

* اصطلاح انگلیسی استاندارد (اصطلاحات مشابه جهانی):

Buiding Maintenance units (BMU)

Temporary suspended platforms (TSP)

استاندارد EN1808

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

- اپراتور بالابر
- کارور انواع بالابرها ی هیدرولیکی مفصلی
- ایمنی کار در ارتفاع

* 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 مطابق آیین نامه ایمنی کار در ارتفاع مصوب در

تاریخ ۱۳۸۸/۰۸/۲۳ مقررات این آیین نامه به استناد ماده ۲۶ قانون کار جمهوری اسلامی ایران تدوین گردیده و برای کلیه کارگاه های مشمول قانون مذکور لازم الاجرا می باشد.

د: نیاز به استعلام از وزارت کار

استاندارد آموزش شغل

- شایستگی

ساعت آموزش			ردیف	عناوین
جمع	عملی	نظری		
۲۴	۱۶	۸	۱	بررسی و انتخاب دستگاه های کلایمر (BMU) و موارد استفاده از آن ها
۲۴	۱۶	۸	۲	کار با سیستم های پرتابل (برقی و دستی) و آشنایی با قطعات آن
۲۴	۱۶	۸	۳	کار با سیستم های منوریل (برقی) و آشنایی با قطعات آن
۲۴	۱۶	۸	۴	کار با سیستم های ماشین روف (برقی- هیدرولیکی) و آشنایی با قطعات آن
۲۴	۱۶	۸	۵	بکارگیری ایمنی کار در ارتفاع
۱۲۰	۸۰	۴۰	جمع ساعات	

	زمان آموزش			عنوان : بررسی و انتخاب دستگاه های کلایمر (BMU) و موارد استفاده از آن ها
	نظری	عملی	جمع	
	۸	۱۶	۲۴	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
کتابچه اپراتوری				دانش :
کتابچه سرویس				انواع بالابرهای پرتابل
برچسب های اخطار				انواع بالابرهای منوریل
انواع بالابرها و قطعات آن ها				انواع بالابرهای ماشین روف
				معرفی سایر سیستم های BMU
				مهارت :
				محاسبه تعداد وزنه تعادل مناسب در بالابرهای پرتابل
				تشخیص انواع پروفیل و براکت بالابرهای منوریل
				انجام حرکات بالابرهای ماشین روف
				کار با انواع پلت فرم (سبد حمل نفرات)
				نگرش :
				دقت در انجام کار
				رعایت اخلاق حرفه ای
				ایمنی و بهداشت :
				رعایت دقت، ایمنی و سرعت در عملیات اپراتوری
				رعایت اصول ایمنی کار در ارتفاع
				استفاده از لوازم ایمنی فردی
				توجهات زیست محیطی :
				استفاده از ماسک بهداشتی در حین انجام کارهای ساختمانی و رعایت اصول بهداشتی
				نحوه بازیافت ضایعات ناشی از اقلام تعویضی مثل روغن- سیم بکسل - کابل

	زمان آموزش			عنوان : کار با سیستم های پرتابل (برقی و دستی) و آشنایی با قطعات آن
	جمع	عملی	نظری	
	۲۴	۱۶	۸	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
کتابچه اپراتوری				دانش :
کتابچه سرویس				الکتروگیربکس (موتور کلایمر)
برچسب های اخطار				ترمز پاراشوت safety lock
قطعات سیستم پرتابل				جعبه برق و میکروسوئیچ ها
اسلاید				سیم بکسل و انواع زدگی آن
				مهارت :
				بررسی عملکرد موتور کلایمر و وینچ های دستی
				بررسی عملکرد ترمز و نحوه تست آن
				بررسی عملکرد خلاص کن موتور در شرایط قطع برق
				بررسی عملکرد ترمز مگنت
				ایجاد حفاظا به منظور جلوگیری از پاشش مواد اجرایی در فضا با توجه به موارد استفاده از سیستم های پرتابل
				نگرش :
				دقت در انجام کار
				رعایت بار تحمیلی به کلایمر
				ایمنی و بهداشت :
				رعایت اصول ایمنی در حین کار
				مراقبت از موتور کلایمر+ ترمز+ جعبه برق در محیطهای کاری آلوده با مواد شیمیایی
				مراقبت از سیم بکسل اضافه روی زمین
				توجهات زیست محیطی :
				- جلوگیری از آلودگی محیط زیست در حین کار اجرایی

	زمان آموزش			عنوان : کار با سیستم های منوریل (برقی) و آشنایی با قطعات آن
	جمع	عملی	نظری	
	۲۴	۱۶	۸	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
کتابچه اپراتوری				دانش :
کتابچه سرویس				الکتروگیربکس (موتور کلايمر)
برچسبهای اخطار				ترمز پاراشوت over speed
قطعات سیستم پرتابل				جعبه برق و میکروسوئیچ ها و ترولی ها
اسلاید				سیستم wire winder
				مهارت:
				بررسی عملکرد انواع وینچ ها
				بررسی عملکرد انواع ترمزها
				بررسی عملکرد ترولی ها
				بررسی عملکرد وایر ویندر (سامانه جمع کننده سیم بکسل)
				رعایت حد بار مجاز روی سبدهای PI
				نگرش :
				دقت در انجام کار
				رعایت اخلاق حرفه ای
				ایمنی و بهداشت :
				رعایت اصول ایمنی در کار
				مراقبت از موتور کلايمر+ ترمز+ ترولی+ جعبه برق در سبدهای PI
				مراقبت از سامانه جمع کننده بکسل در حین کار با سبدهای PI
				توجهات زیست محیطی :
				مدیریت انرژی

	زمان آموزش			عنوان : کار با سیستم های ماشین روف (برقی) - هیدرولیکی) و آشنایی با قطعات آن
	جمع	عملی	نظری	
	۲۴	۱۶	۸	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
کتابچه اپراتوری				دانش :
کتابچه سرویس				موتورهای Drum Type
برچسبهای اخطار				ترمزهای Drum Type
قطعات سیستم پرتابل				سیستم برقی PLC
اسلاید				انواع سبدهای کلایمر
				مهارت :
				بررسی عملکرد خلاص کن ترمز در شرایط قطع برق
				بررسی عملکرد سبدهای پنتوگراف
				بررسی عملکرد ترولی های روی ریل آهنی
				بررسی عملکرد سیستم هیدرولیک
				نگرش :
				دقت در انجام کار
				رعایت اخلاق حرفه ای
				ایمنی و بهداشت :
				وصل سیستم راریتنگ
				رعایت ایمنی هنگام کار با سیستم های برقی و هیدرولیکی
				توجهات زیست محیطی :
				جلوگیری از روغن ریزی در محیط
				جلوگیری از ریزش مواد شیمیایی و اسیدی در هنگام کار در محیط

	زمان آموزش			عنوان : بکارگیری ایمنی کار در ارتفاع
	جمع	عملی	نظری	
	۲۴	۱۶	۸	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
هارنس				دانش :
CD				روش ارزیابی ریسک مرتبط با کار
اسلاید				روش بازرسی قبل از استفاده از بالابر
کاغذ				روش تست عملکردی
قلم				روش فرود ایمن دستگاه در شرایط اضطراری
داربست مدولار				مهارت :
بالابر				تهیه گزارش روزانه
				انتخاب روش ارتباط با شخص روی زمین (سرپرست تیم)
				بازدید و چک کردن دستگاه پس از پایان کار
				سوار شدن بر روی دستگاه بالابر
				انتخاب از سیستم fall arrest و لوازم حفاظت فردی
				بالا کشیدن بار متناسب با ظرفیت دستگاه
				نگرش :
				دقت در انجام کار
				رعایت اخلاق حرفه ای
				ایمنی و بهداشت :
				عدم استفاده کارور از مواد مخدر و مایعات روان گردان
				رعایت شرایط محیطی کار در فصول گرم و سرد سال
				رعایت شرایط روحی و جسمی کارور با کار تفویض شده و رعایت اصول همکاری

	زمان آموزش			عنوان : بکارگیری ایمنی کار در ارتفاع
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
	<p>توجهات زیست محیطی :</p> <p>توجه به ملاحظات زیست محیطی گیاهان در حین جابجایی کلایمر</p> <p>جلوگیری از نشستی مواد مضر در محیط زیست</p> <p>خاموش بودن دستگاه ها در اوقات بیکاری</p> <p>بهره گیری از اصول ارگونومی و حفظ تندرستی با حرکات نرمشی قبل از کار و در حین کار</p>			

- برگه استاندارد تجهیزات

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	بالابر پرتابل	استاندارد	۱ عدد	
۲	بالابر منوریل	استاندارد	۱ عدد	
۳	موتور Drum Type	استاندارد	۱ عدد	
۴	بالابر هیدرولیکی	استاندارد	۱ عدد	
۵	سیم بکسل + کرپی + گوشواره	استاندارد	۱ ست	
۶	کابل برق ۲/۵*۵+ سوکت مخصوص ۵ پین	استاندارد	۱ ست	

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	ماژیک وایت برد	مشکی و آبی	۳ عدد برای هر کلاس	
۲	کاغذ	A4	۲۰ عدد برای هر نفر	
۳	خودکار	مشکی و آبی	۱ عدد برای هر نفر	
۴	کفش ایمنی	استاندارد	۱ عدد برای هر نفر	
۵	کمر بند ایمنی	استاندارد	۱ عدد برای هر نفر	
۶	کلاه ایمنی	استاندارد	۱ عدد برای هر نفر	
۷	دستکش ایمنی	چرمی	۱ عدد برای هر نفر	

توجه :

- مواد برای یک کارگاه به ظرفیت ۱۵ نفر در نظر گرفته شود.

- برگه استاندارد ابزار

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	فیلم آموزشی اپراتوری بالابر	استاندارد	۱ عدد	
۲	فیلم آموزشی نصب بالابر	استاندارد	۱ عدد	
۳	فیلم آموزشی انواع بالابر	استاندارد	۱ عدد	
۴	اسلاید آموزشی بالابر	استاندارد	۱ عدد	
۵	پوستر آموزشی بالابر	استاندارد	۱ سری	
۶	صندلی آموزشی با میز	استاندارد	۱۵ دست	
۷	اهم متر	استاندارد	۱ عدد برای هر نفر	
۸	نردبان	استاندارد	۱ عدد برای هر نفر	
۹	تخته وایت برد	۱ × ۲	۱ عدد برای هر نفر	
۱۰	آچار	سری کامل	۱ سری برای ۵ نفر	
۱۱	پیچ گوشتی	دوسو و چارسو	۱ سری برای ۵ نفر	
۱۲	فازمتر	استاندارد	۱ عدد برای هر نفر	
۱۳	انبردست	استاندارد	۱ عدد برای هر نفر	

توجه :

- ابزار به ازاء هر سه نفر محاسبه شود.