

معاونت پژوهش، برنامه‌ریزی و سنجش مهارت

دفتر پژوهش، طرح و برنامه‌ریزی درسی

استاندارد آموزش شغل

اپراتور جرثقیل سقفی پوش باتومی

گروه شغلی

حمل و نقل زمینی

کد ملی آموزش شغل

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---------|---|---|---|-----------|------------|---|---|-----------|---|---|---------------|---|---|------|
| ۸ | ۳ | ۴ | ۳ | ۲ | ۰ | ۱ | ۳ | ۰ | ۱ | ۴ | ۰ | ۰ | ۰ | ۱ |
| Isco-۰۸ | | | | سطح مهارت | شناسه گروه | | | شناسه شغل | | | شناسه شایستگی | | | نسخه |

۱/۱/۶۶/۳۶/۱۰-۲

تاریخ تدوین استاندارد: ۸۸/۱۰/۱



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

شماره ملی شناسایی شغل : ۹-۷۳/۳۶/۱/۱

شروع اعتبار : ۸۸/۱۰/۱

پایان اعتبار : ۹۳/۱۰/۱

اعضاء کمیسیون تخصصی برنامه ریزی درسی رشته حمل و نقل :

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

اداره کل آموزش فنی و حرفه ای استان اصفهان

فرآیند اصلاح و بازنگری :

آدرس :

تهران - خیابان آزادی ، خیابان خوش شمالی ، نبش نصرت ، ساختمان شماره ۲ ، سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور ، شماره ۲۵۹

دورنگار ۶۶۹۴۴۱۱۷ تلفن ۶۶۵۶۹۹۰۰



تهیه کنندگان استاندارد شغل

| ردیف | نام و نام خانوادگی | مدرک | رشته تحصیلی | سابقه‌ی تجربی مرتبط |
|------|---------------------|--------|----------------------|---------------------|
| ۱ | عبدالرسول نصوحی | لیسانس | ادبیات فارسی | ۱۵ سال |
| ۲ | سید شهرام مرتضوی | لیسانس | مهندسی برق الکترونیک | ۱۰ سال |
| ۳ | فریبرز صالحی | لیسانس | مهندسی مواد | ۱۰ سال |
| ۴ | علیرضا عبدالرضازاده | لیسانس | مهندسی برق الکترونیک | ۱۰ سال |
| ۵ | علیرضا صادقی | لیسانس | بهداشت صنعتی | ۱۵ سال |
| ۶ | بهزاد دست کشاورز | لیسانس | عمران | ۸ سال |
| ۷ | | | | |
| ۸ | | | | |
| ۹ | | | | |
| ۱۰ | | | | |



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 :

نقشه‌ی 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 : اپراتور جرثقیل سقفی بوش باتومی

شرح شغل ۱

اپراتور جرثقیل سقفی بوش باتومی شغلی است از حوزه حمل و نقل، این شغل وظایفی از قبیل راهبری دستگاه ، حمل و نقل بارهای مختلف ، کار با انواع لوازم باربند کن مانند شاهینها، پاتیل ، پنس و ... را در بر دارد. این شغل با مشاغلی از قبیل اپراتورهای تولید، تعمیرکاران مکانیک و برق و افراد ریگر و قلاب زنهارا در ارتباط می باشد.

ویژگی های کارآموز ورودی

حداقل میزان تحصیلات : دیپلم

حداقل توانایی جسمی : سلامتی کامل جسمی و روحی

مهارت های پیش نیاز این استاندارد : -

طول دوره آموزش

طول دوره آموزش : ۹۶ ساعت

- زمان آموزش نظری : ۲۷ ساعت

- زمان آموزش عملی : ۴۹ ساعت

- کارورزی : ۲۰ ساعت

- زمان پروژه : - ساعت

شیوه ارزشیابی

آزمون نظری: ۲۵٪

آزمون عملی: ۶۵٪

اخلاق حرفه ای: ۱۰٪

صلاحیت های حرفه ای مربیان

کارشناس در یکی از رشته های فنی مهندسی

تجربه کاری با جرثقیل و یا تعمیرات حداقل ۱۰ سال



استاندارد شغل^۲

– شایستگی های^۳ شغلی

| ردیف | توانایی ها |
|------|--|
| ۱ | توانایی انجام بازرسی و بازدید سیستمهای بکار رفته در جرثقیل |
| ۲ | توانایی بکارگیری و بستن صحیح از لوازم بار بلند کن، سیم، زنجیر و تسمه |
| ۳ | توانایی انتخاب کردن سیم برای باربندی از نظر قطر و اندازه |
| ۴ | توانایی بستن سیم بکسل از مرکز ثقل بار |
| ۵ | توانایی استفاده کردن از شکل –آی بولت و سایر وسایل باربندی |
| ۶ | توانایی واژگون کردن بار |
| ۷ | توانایی تخلیه بار در مکانهای مشخص شده |
| ۸ | توانایی راهبری دستگاه جرثقیل طبق اصول ایمنی |
| ۹ | |
| ۱۰ | |
| ۱۱ | |
| ۱۲ | |

^۲. Occupational Standard

^۳ Competency



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزشی -

| | زمان آموزش | | | عنوان توانایی : |
|---|--|-------------|-------------|---|
| | جمع | عملی | نظری | توانایی انجام بازرسی و بازدید سیستمهای بکار رفته در جرثقیل |
| | ۱۳ | ۸ | ۵ | |
| تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی | دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط | | | |
| نقشه شماتیک جرثقیل - پوسترهای آموزشی مرتبط - انواع گیربکس - انواع قلاب - انواع سیم بکسل - انواع وینچ | | | ۲ ۲ ۱ | دانش : - تجهیزات اسکلت فلزی - تجهیزات برقی شامل شبن ، کفشک ، موتور و قطع کن - تجهیزات مکانیکی شامل گیربکس - قلاب - وینچ - چرخ - سیم بکسل |
| | | ۳ ۳ ۲ | | مهارت : - بازرسی سیستمهای بکاررفته در جرثقیل - اصول استفاده از تجهیزات - تایید و یا عدم تایید سیستمهای بازدید شده در جرثقیل |
| | | | | نگرش : - دقت در انجام کار |
| | | | | ایمنی : - استفاده از تجهیزات ایمنی - اطمینان از متوقف بودن مکانیزمهای در حال بازرسی |
| | | | | توجهات زیست محیطی : - |



استاندارد آموزش
– برگه‌ی تحلیل آموزشی

| | زمان آموزش | | | عنوان توانایی : |
|---|--|--|-------------|--|
| | جمع | عملی | نظری | توانایی بکارگیری و بستن صحیح لوازم بار بلندکن سیم ، زنجیر و تسمه |
| | ۱۰ | ۶ | ۴ | |
| تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی | دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط | | | |
| انواع سیم بکسل و زنجیر – انواع پوسته‌های آموزشی مرتبط | | | ۱ ۱ ۲ | دانش : – سیم بکسل راست بافت و چپ بافت – سیم بکسل یک طرفه ، دوطرفه و ترکیبی – سیم بکسل مغز کنفی و مغز فولادی |
| | | ۲ ۲ ۲ | | مهارت : – کپی بستن سرسیم بکسل – بافتن سرسیم بکسل – پرس کردن سرسیم بکسل |
| | | نگرش : – دقت در انجام کار – پرهیز از عجله و شتاب | | |
| | ایمنی : – استفاده صحیح و مناسب از انواع سیم نسبت به شکل و وزن بار | | | |
| | توجهات زیست محیطی : – | | | |



استاندارد آموزش - برگه‌ی تحلیل آموزشی -

| | زمان آموزش | | | عنوان توانایی : توانایی انتخاب سیم برای باربندی از نظر قطر و اندازه |
|--|------------|--------|--------------------------|--|
| | نظری | عملی | جمع | |
| | ۳ | ۸ | ۱۱ | |
| تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی | | | | دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط |
| انواع سیم بکسل - انواع جداول باربرداری سیم بکسل انواع پوسته‌های آموزشی مرتبط | | | | دانش : - زاویه سیم زیرشاخه قلاب - روشهای کم یا زیاد کردن زاویه سیم زیر شاخه قلاب - انواع قطر سیم بکسل ها و توان کششی آنها نسبت به وزن بار |
| | | | ۱ ۱ ۱ | |
| | | ۳ ۳ | | مهارت : - انتخاب سیم از نظر قطر و اندازه بسته به وزن بار - تشخیص تناژ سیم از روی قطر سیم بکسل - انجام روش صحیح اندازه گیری قطر سیم بکسل |
| | | | | نگرش : - دقت در انتخاب |
| | | | | ایمنی : - استفاده صحیح از سیم از نظر قطر به منظور تحمل وزن بار - استفاده صحیح از سیم از نظر طول به منظور حفظ تعادل بار |
| | | | توجهات زیست محیطی : - | |



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزشی -

| | زمان آموزش | | | عنوان توانایی : توانایی بستن سیم بکسل از مرکز ثقل بار |
|--|--|------|------|---|
| | جمع | عملی | نظری | |
| | ۵ | ۳ | ۲ | |
| تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی | دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط | | | |
| انواع پوستره‌های آموزشی اشکال مختلف بار | | | ۲ | دانش : - روشهای بدست آوردن مرکز ثقل بارهای گوناگون از نظر شکل و اندازه و فرم |
| | | ۱ | | مهارت : - بستن بار با توجه به مرکز ثقل بار - متعادل نمودن بار با استفاده از مرکز ثقل - بستن سیم بکسل به مرکز ثقل بار - - |
| | | | | نگرش : - دقت در تخمین و انجام کار - |
| | | | | ایمنی : - رعایت قرار گرفتن قلاب جرثقیل عمود بر مرکز ثقل بار جهت حفظ تعادل و عدم تاب خوردن بار |
| | | | | توجهات زیست محیطی : - |



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزشی -

| | زمان آموزش | | | عنوان توانایی : توانایی استفاده از شکل - آی بولت و سایر وسایل باربندی |
|--|--|-------------|------|---|
| | جمع | عملی | نظری | |
| | ۱۵ | ۱۰ | ۵ | |
| تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی | دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط | | | |
| انواع شکل انواع آی بولت انواع زنجیر انواع تسمه برزنتی لوله گیر و ورق گیر | | | ۵ | دانش : - انواع شکل و آی بولت - انواع ورق گیر ، لوله گیر - مگنت و ظروف حمل بار - انواع زنجیر - تسمه برزنتی و طناب و روش صحیح استفاده از آنها |
| | | ۴ ۳ ۳ | | مهارت : - بستن صحیح آی بولت - بستن صحیح ورق گیر - بستن صحیح لوله گیر |
| | | | | نگرش : - دقت در انجام کار |
| | | | | ایمنی : - صحیح بسته شدن شکل و آی بولت - استفاده از سیم بکسل نسبت به شکل بار استفاده از زنجیر نسبت به حالت بار استفاده از تسمه نسبت به جنس بار |
| | | | | توجهات زیست محیطی : - |



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزشی -

| | زمان آموزش | | | عنوان توانایی : توانایی واژگون کردن بار |
|---|--|--------|----------------------|--|
| | جمع | عملی | نظری | |
| | ۷ | ۴ | ۳ | |
| تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی | دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط | | | |
| انواع پوستره‌های آموزشی انواع سیم بکسل و زنجیر و تسمه برزنت | | | ۰/۵ ۰/۵ ۱ ۱ | دانش : - مفهوم واژگون کردن بار - روش استفاده از سکو - روش استفاده از روش پرتاب کردن - روش استفاده از قلاب جرثقیل |
| | | ۲ ۲ | | مهارت : - استفاده از سکو، پرتاب کردن و قلاب جرثقیل - صحیح بستن بار جهت واژگون نمودن بار |
| | | | | نگرش : - دقت در واژگون کردن |
| | | | | ایمنی : - رعایت بکار بردن روش مناسب نسبت به شکل بار و جای مانور جهت واژگون کردن بار |
| | | | | توجهات زیست محیطی : - |



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزشی -

| | زمان آموزش | | | عنوان توانایی : توانایی تخلیه بار در مکانهای مشخص شده |
|--|--|------------|--------------------------|--|
| | جمع | عملی | نظری | |
| | ۵ | ۳ | ۲ | |
| تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی | دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط | | | |
| انواع پوستره‌های آموزشی مرتبط | | | ۰/۵ ۰/۵ ۰/۵ ۰/۵ | دانش : - محل‌های عبور و مرور افراد و ماشین - محل‌های نگهداری کپسول‌های آتش نشانی و محل تابلوهای برق - ارتفاع مجاز انبارداری بارهای مختلف - محل درب زمینهای ناصاف |
| | | ۱/۵ ۱/۵ | | مهارت : - انتقال بار روی کفی - انتقال بار بر روی مکانهای تعیین شده |
| | | | | نگرش : - دقت در انجام کار - |
| | | | | ایمنی : - عدم تخلیه بار در مکانهای ممنوع شده |
| | | | | توجهات زیست محیطی : - |



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزشی -

| | زمان آموزش | | | عنوان توانایی : توانایی راهبری دستگاه جرثقیل طبق اصول ایمنی |
|---|--|-------------|--------------------------|---|
| | جمع | عملی | نظری | |
| | ۱۰ | ۷ | ۳ | |
| تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی | دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط | | | |
| انواع پوستره‌های آموزشی مرتبط - دستگاه جرثقیل | | | ۱ ۱ ۱ | دانش : - کلیدهای فرمان بوش باتوم یا ریموت کنترل - چگونگی حرکت‌های پل - گاریچه و قلاب - علایم ریگری و کار با ریگر |
| | | ۲ ۳ ۲ | | مهارت : - کار با دو مکانیزم به طور همزمان - طریقه صحیح لنگرگیری یک طرفه یا دو طرفه - انجام عملیات جابجایی بار |
| | | | | نگرش : |
| | | | | ایمنی : - رعایت کلیه نکات ایمنی کار با جرثقیل - پرهیز از حرکات پرشتاب - دقت در استفاده صحیح از کلیدهای فرمان |
| | | | توجهات زیست محیطی : - | |



برگه استاندارد تجهیزات ، مواد ، ابزار

| ردیف | مشخصات فنی | تعداد | شماره |
|------|-----------------------------------|----------|-------|
| ۱ | قطعات باز جرثقیل | | |
| ۲ | پوستره‌های آموزشی مرتبط | | |
| ۳ | لباس کار - کفش ایمنی - کلاه ایمنی | | |
| ۴ | فیلم و اسلاید مرتبط با موضوع | | |
| ۵ | جرثقیل | | |
| ۶ | انواع سیم بکسل | | |
| ۷ | انواع زنجیر | | |
| ۸ | انواع تسمه برزنتی | | |
| ۹ | انواع شکل | | |
| ۱۰ | انواع آی بولت | | |
| ۱۱ | انواع قلاب | | |
| ۱۲ | انواع گیربکس | | |
| ۱۳ | انواع موتور | | |
| ۱۴ | انواع ترمز | | |
| ۱۵ | قطعات باز جرثقیل | ۱ سری | |
| ۱۶ | پوستره‌های آموزشی مرتبط | ۱ سری | |
| ۱۷ | لباس کار | ۱۵ عدد | |
| ۱۸ | کفش ایمنی | ۱۵ جفت | |
| ۱۹ | کلاه ایمنی | ۱۵ عدد | |
| ۲۰ | فیلم و اسلاید مرتبط با موضوع | ۱ سری | |
| ۲۱ | جرثقیل | ۵ دستگاه | |
| ۲۲ | انواع سیم بکسل | ۱ سری | |
| ۲۳ | انواع زنجیر | ۱ سری | |
| ۲۴ | انواع تسمه برزنتی | ۱ سری | |
| ۲۵ | انواع شکل | ۱ سری | |
| ۲۶ | انواع آی بولت | ۱ سری | |
| ۲۷ | انواع قلاب | ۱ سری | |
| ۲۸ | انواع گیربکس | ۱ سری | |
| ۲۹ | انواع موتور | ۱ سری | |
| ۳۰ | انواع ترمز | ۱ سری | |

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 .



– منابع و نرم افزار های آموزشی

| شرح | ردیف |
|--------------|------|
| جزوات آموزشی | ۱ |
| فیلم | ۲ |
| عکس | ۳ |