

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

استاندارد آموزش شغل

راننده جرثقیل ماشینی

گروه شغلی

حمل و نقل زمینی

کد ملی آموزش شغل

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

تاریخ تدوین استاندارد: ۱۴۰۰/۳/۱۰

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

کد ملی شناسایی آموزش شغل: ۸۳۴۳۲۰۱۳۰۰۷۰۰۰۲

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	محمد جواد حق پرست	کارشناسی مکانیک	ساخت و تولید	مربی آموزش فنی و حرفه ای مرکز آموزش فنی و حرفه ای شهرستان ساوه	۱۲ سال
۲	امیر عباس جهانبخش	کارشناسی اتومکانیک	اتومکانیک	سرپرست تعمیرات مکانیک و ماشین آلات راه سازی شرکت پالار آلتون	۲۰ سال
۳	مهدی قائمی	کارشناسی عمران	عمران	مدیریت شرکت پالار آلتون (ارائه دهنده خدمات عمرانی، نقشه برداری و راه سازی)	۱۰ سال
۴	اکبر قهرمانی	کارشناسی اتومکانیک	اتومکانیک	ریاست سندیکای (تعاونی) کامیون داران شهرستان ساوه	۴۵ سال
۵	احمد هدائی فرد	کارشناسی اتومکانیک	اتومکانیک	معاونت خطوط تاکسیرانی شهرستان ساوه	۳۵ سال
۶	بهزاد دست کشاورز	کارشناسی	عمران	دبیر کارگروه برنامه ریزی درسی حمل و نقل زمینی	۱۴ سال

فرآیند بازنگری استانداردهای آموزش:

طی جلسه ای که در تاریخ ۱۳۹۹/۱۱/۲۰ با حضور اعضای کارگروه برنامه ریزی درسی حمل و نقل زمینی برگزار گردید استاندارد آموزش شغل راننده جرثقیل ماشینی (صنایع) با کد ۸۳۴۳۲۰۱۳۰۰۷۰۰۰۱ بررسی و تحت عنوان شغل راننده جرثقیل ماشینی با کد ۸۳۴۳۲۰۱۳۰۰۷۰۰۰۲ مورد تأیید قرار گرفت.

کلیه حقوق مادی و معنوی این استاندارد متعلق به سازمان آموزش فنی و حرفه ای 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 حرفه ای 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 :

بیبانه‌ای 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:	
راننده جرثقیل ماشینی	
شرح استاندارد آموزش شغل:	
راننده جرثقیل ماشینی شغلی از گروه حمل و نقل زمینی است که از عهده پیشگیری از حوادث ، بازدید از قسمت های مختلف جرثقیل در رابطه با روغنکاری و گریسکاری ، سرویسکاری اجزاء سیستم خنک کننده ، کار با مکانیزم بالابر جرثقیل و شایستگی های ذکر شده در این استاندارد بر آید و با مشاغل سرپرستان صنایع در ارتباط کاری می باشد.	
ویژگی های کارآموز ورودی :	
حداقل میزان تحصیلات : پایان دوره اول متوسطه (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	: ۲۵۰ ساعت
- زمان آموزش نظری	: ۸۰ ساعت
- زمان آموزش عملی	: ۱۷۰ 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 :	
لیسانس اتومکانیک و رشته های تحصیلی مرتبط با داشتن حداقل ۵ سال سابقه کاری و آموزشی مرتبط	

* تعریف دقیق استاندارد (اصطلاحی):

راننده جرثقیل ماشینی شغلی است که از عهده پیشگیری از حوادث، بازدید از قسمت های مختلف جرثقیل در رابطه با روغنکاری و گریسکاری، سرویسکاری اجزاء سیستم خنک کننده، کار با مکانیزم بالابر جرثقیل و شایستگی های ذکر شده در این استاندارد بر آید.

* اصطلاح انگلیسی استاندارد (اصطلاحات مشابه جهانی):

-Car Crane Driver

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

-کارور جرثقیل ماشینی

* 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

- شایستگی

ردیف	عناوین	ساعت آموزش		
		نظری	عملی	جمع
۱	بکارگیری اصول پیشگیری از حوادث ناشی از کار و رعایت نکات حفاظتی و بهداشت کار	۸	۱۶	۲۴
۲	بازدید از قسمت های مختلف جرثقیل در رابطه با روغنکاری و گریسکاری	۳	۶	۹
۳	باز و بسته کردن اتصالات پیچ و مهره ای و سرویس اجزا سیستم خنک کننده	۶	۱۰	۱۶
۴	کار با مکانیزم بالابر جرثقیل و بحرکت در آوردن انواع جرثقیل با دکل (گردون و کشویی)	۱۲	۴۰	۵۲
۵	بکارگیری و به حرکت در آوردن جعبه دنده و محور های انتقال نیرو و اجزا آن	۸	۱۴	۲۲
۶	کار با قرقره ها ، سیم جمع کن ، بلوک آویزان ، قلاب ، جک ، چرخ و ضربه گیر	۱۰	۲۰	۳۰
۷	بستن انواع سیم بکسل و کرپی	۴	۶	۱۰
۸	گزارش و تحویل قطعات تعمیر جرثقیل ماشینی	۱۰	۲۰	۳۰
۹	روشن و خاموش کردن سیستم روشنایی و هدایت جرثقیل ماشینی	۱۵	۳۰	۴۵
۱۰	علامت دهی	۴	۸	۱۲
	جمع ساعات	۸۰	۱۷۰	۲۵۰

استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : بکارگیری اصول پیشگیری از حوادث ناشی از کار و رعایت نکات حفاظتی و بهداشت کار
	جمع	عملی	نظری	
	۲۴	۱۶	۸	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
-جعبه کمک های اولیه -کپسول آتش نشانی	دانش :			
	انواع حوادث ناشی از رانندگی			
	انواع حوادث هنگام سرویس وسیله نقلیه			
	انواع وسایل ایمنی			
	انواع کپسول آتش نشانی			
	انواع کمک های اولیه			
	روش استفاده از کپسول آتش نشانی			
	روش انجام کمک های اولیه			
	روش بکار بردن نکات ایمنی و حفاظتی هنگام رانندگی و سرویس وسیله نقلیه			
	مهارت :			
	بکارگیری و کاربرد وسایل ایمنی			
	بکارگیری و کاربرد کپسول آتش نشانی			
	استفاده از کپسول آتش نشانی			
	انجام کمکهای اولیه			
	نگرش :			
	رعایت اخلاق حرفه ای			
	دقت در انجام کار			
	ایمنی و بهداشت :			
	رعایت نکات ایمنی حین خاموش کردن آتش			
	توجهات زیست محیطی :			
مدیریت پسماند				
مدیریت مصرف انرژی				

استاندارد آموزش
- بر گه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : بازدید از قسمت های مختلف جرثقیل در رابطه با روغنکاری و گریسکاری
	جمع	عملی	نظری	
	۹	۶	۳	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
- چرثقیل دستی - چرخ دستی - اهرم (دیلر) - سیم بکسل - انواع اتصالات - جک سوسماری - قلم مو - برس سیمی - کاردک - آب گرم و سرد - وان شستشو				دانش : انواع روغن هیدرولیک ، روغن موتور و گریس انواع محل گریس خور و تعویض آنها انواع پمپ گریسکاری انواع فیلتر هوا ، فیلتر روغن و تعویض آن آب باطری و روش تعویض آن روش بازدید از قسمت های مختلف جرثقیل در رابطه با روغنکاری و گریسکاری
				مهارت : بکارگیری انواع روغن و گریس مصرفی بکارگیری انواع پمپ گریس کاری نحوه تعویض فیلتر هوا بازدید از قسمت های مختلف جرثقیل در رابطه با روغنکاری و گریسکاری
				نگرش : رعایت اخلاق حرفه ای دقت در انجام کار
				ایمنی و بهداشت : رعایت نکات ایمنی حین حمل و نقل و شستشوی قطعات و کار با مواد قابل اشتعال
				توجهات زیست محیطی : مدیریت پسماند مدیریت مصرف انرژی

استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : باز و بسته کردن اتصالات پیچ و مهره ای و سرویس اجزا سیستم خنک کننده
	جمع	عملی	نظری	
	۱۶	۱۰	۶	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
-جعبه ابزار کامل				دانش :
-انواع موتور متصل				انواع پیچ و مهره میلیمتری و اینچی
-روغن ، نفت ، روغن موتور				انواع واشر فلزی
-میز کار و گیره				انواع آچار و ابزار مصرفی
-انواع پیچ و مهره				انواع آچار رینگی و بکس میلیمتری و اینچی
-انواع خار				انواع پیچ گوشتی و انبردست
-انواع پین				انواع خارجمع کن و خار باز کن و انواع پین ، خار و اشپیل
-انواع اشپیل				انواع آچار فرانسه و لوله گیر
				انواع مواد روان کننده پیچ و مهره
				روش باز و بسته کردن اتصالات پیچ و مهره
				انواع رادیاتور آب و شیرهای تخلیه و تعویض آنها
				انواع مدار سیستم خنک کننده آبی
				عقربه فشار روغن
				پروانه ، تسمه پروانه ، ترموستات و فشنگی آب
				کار ترموستات و روش آزمایش و بستن آن
				شیلنگ های آب رسانی و روش تعویض آنها
				ضد یخ و مواد تمیز کننده رادیاتور
				روش تنظیم تسمه پروانه
				کولر روغن
				معرفی اجزا سیستم خنک کننده سرویسکاری
				مهارت :
				پیچ و مهره میلیمتری و اینچی
				واشر فلزی و انواع آن

استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : باز و بسته کردن اتصالات پیچ و مهره ای و سرویس اجزا سیستم خنک کننده
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
				مهارت : آچار رینگی ، آچار بکس ، پیچ گوشتی ، انبردست ، خار جمع کن و خار باز کن آچار فرانسه و لوله گیر باز و بسته کردن اتصالات پیچ و مهره رادیاتور آب و شیرهای تخلیه و تعویض آنها مدار سیستم خنک کننده آبی پروانه ، تسمه پروانه ، ترموستات و فشنگی آب آزمایش و بستن ترموستات شیلنگ های آب رسانی و اصول تعویض آنها ضد یخ و مواد تمیز کننده رادیاتور تنظیم تسمه پروانه اجزا سیستم خنک کننده سرویسکاری
				نگرش : رعایت اخلاق حرفه ای دقت در انجام کار
				ایمنی و بهداشت : رعایت نکات ایمنی مرتبط با این توانایی
				توجهات زیست محیطی : رعایت نکات زیست محیطی مرتبط مدیریت پسماند مدیریت مصرف انرژی

استاندارد آموزش
- بر گه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : کار با مکانیزم بالابر چرثقیل و بحرکت در آوردن انواع چرثقیل با دکل (گردون و کشویی)
	جمع	عملی	نظری	
	۵۲	۴۰	۱۲	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
-پوستر مکانیزم بالابر -مدل آموزشی ترمز های بالابر و حرکتی دکل (تلاشکی) -ماکت قطعات مکانیزم بالابر آموزشی -نقشه مدار سیم بکسل -انواع پوستر آموزشی قرقره ، اهرم و چرخ و محور -انواع قرقره -انواع چرخ و محور				دانش :
				مکانیزم بالابر ، ترمز بالابر و روش کار آن
				انواع سیم بکسل و استوانه سیم جمع کن (درام)
				اصول مکانیزم ترمزها (بالابر ، حرکتی ، دکل ، تلاشکی)
				انواع قرقره ها ، اهرم ها ، چرخ و محورها
				روش کار با مکانیزم بالابر چرثقیل
				مکانیزم ها و روش حرکتی دکل ، گردون و کشویی
				ساختمان و روش کار با دکل ، گردون ، کشویی
				روش حرکت در روی خط راست
				ترکیب نیروها و نیروی اصطکاک
				مهارت :
				بالابر و ترمز بالابر و طرز کار آن
				کار با مکانیزم بالابر چرثقیل و مکانیزم های حرکتی
				ترکیب نیروها و نیروی اصطکاک
				به حرکت درآوردن دکل و گردون و کشویی
			نگرش :	
			رعایت اخلاق حرفه ای	
			دقت در انجام کار	
			ایمنی و بهداشت :	
			رعایت نکات ایمنی مرتبط با بالابر ها	
			چک کردن قرقره ها و سیم های بکسل قبل از استفاده	
			توجهات زیست محیطی :	
			مدیریت پسماند	
			مدیریت مصرف انرژی	

استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : بکارگیری و به حرکت درآوردن جعبه دنده و محورهای انتقال نیرو و اجزا آن
	جمع	عملی	نظری	
	۲۲	۱۴	۸	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
-انواع پوستر آموزشی مربوطه -ماکت آموزشی چرخ دنده و محور -جعبه دنده جرثقیل ماشینی -چرخ حلزون و مارپیچ حلزونی -انواع خار -انواع کلاچ و جرثقیل ماشینی -انواع یاتاقان و بلبرینگ -انواع کوپلینگ				دانش :
				جعبه دنده
				انواع خارها
				انواع یاتاقان ها
				انواع بلبرینگ ها
				انواع چرخدنده ها
				روش کار جعبه دنده و انواع چرخ دنده
				انواع کوپلینگ
				انواع کلاچ های جرثقیل ماشینی
				روش به حرکت درآوردن جعبه دنده ، محور های انتقال نیرو و اجزا آن
				مهارت :
				بررسی و عملکرد جعبه دنده
				بررسی و عملکرد کوپلینگ
				بررسی و عملکرد کلاچ های جرثقیل ماشینی
				به حرکت درآوردن جعبه دنده، محورهای انتقال نیرو و اجزا آن
				نگرش :
				رعایت اخلاق حرفه ای دقت در انجام کار
			ایمنی و بهداشت :	
			رعایت نکات ایمنی حین کار کردن با جعبه دنده و اجزای آن	
			توجهات زیست محیطی : مدیریت مصرف انرژی مدیریت پسماند	

استاندارد آموزش
- بر گه ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : کار با قرقره ها ، سیم جمع کن ، بلوک آویزان ، قلاب ، جک ، چرخ و ضربه گیر
	جمع	عملی	نظری	
	۳۰	۲۰	۱۰	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
-انواع قرقره و قلاب -پوستر و ماکت آموزشی جک ها ، چرخ و ضربه گیر -پوستر آموزشی اهرم ، قرقره ، چرخ و محور				دانش :
				انواع قرقره های مرکب و منفرد
				انواع بلوک
				روش محاسبه انواع قرقره و روش کار ماشین های ساده
				انواع قلاب بار و روش تعویض قلاب ها
				انواع قلاب آویزان (ساق کوتاه و ساق بلند)
				انواع جک ها و چرخ های جرثقیل ماشینی
				انواع شن های جرثقیل ماشینی
				انواع ضربه گیر چوبی ، لاستیکی ، روغنی ، فنری
				روش کار با قرقره ها ، سیم جمع کن ، بلوک آویزان ، قلاب ، جک ، چرخ و ضربه گیر
				مهارت :
				محاسبه انواع قرقره
				تعویض قلاب ها
				بکارگیری جک ها و چرخ های جرثقیل ماشینی
				بکارگیری انواع ضربه گیر چوبی ، لاستیکی ، روغنی ، فنری
				قرقره ها ، سیم جمع کن ، بلوک آویزان ، قلاب ، جک ، چرخ و ضربه گیر
				نگرش :
				رعایت اخلاق حرفه ای دقت در انجام کار
				ایمنی و بهداشت :
				رعایت نکات ایمنی حین کار با قرقره ها
			توجهات زیست محیطی : مدیریت مصرف انرژی مدیریت پسماند	

استاندارد آموزش
- بر گه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : بستن انواع سیم بکسل و کرپی
	جمع	عملی	نظری	
	۱۰	۶	۴	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
-سیم بکسل -کرپی -پوستر آموزشی بستن سیم بکسل ، کرپی و زنجیر -پوستر آموزشی سیم جمع کن و بستن سیم بکسل به آن -پوستر های آموزشی سوار و پیاده کردن سیم بکسل از روی قرقه -وسائل ایمنی -ابزار مربوطه				دانش :
				انواع سیم بکسل و ساختار سیم بکسل
				انواع زنجیر (نواری ، حلقه ای و جوشی و پلیتی)
				انواع کرپی ، انواع سر بکسل و سیم بکسل بر
				وازدگی ، خوردگی و سائیدگی سیم بکسل
				میزان سائیدگی سیم بکسل و زنجیرها
				روش حلقه زدن سر سیم بکسل
				سیم جمع کن
				روش پیاده و سوار کردن سیم بکسل و کرپی
				مهارت :
				بکارگیری انواع زنجیر (نواری ، حلقه ای و جوشی و پلیتی)
				بکارگیری انواع کرپی و سیم بکسل
				بکارگیری انواع سر بکسل و سیم بکسل بر
				حلقه زدن سر سیم بکسل
				پیاده و سوار کردن سیم بکسل
				بستن انواع سیم بکسل و کرپی
				نگرش :
				رعایت اخلاق حرفه ای دقت در انجام کار
				ایمنی و بهداشت :
				رعایت نکات ایمنی حین کار کردن با سیم بکسل
				توجهات زیست محیطی :
				مدیریت مصرف انرژی مدیریت پسماند

استاندارد آموزش
- بر گه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : گزارش و تحویل قطعات تعمیر جرثقیل ماشینی
	جمع	عملی	نظری	
	۳۰	۲۰	۱۰	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
فرم تست				دانش :
شاقول				روش آزمایش تکنیکی جرثقیل (استاتیک ، دینامیک)
پایه مدرج				روش تست کردن تمام مکانیزم های بالابر
خودکار و کاغذ				روش کار با جرثقیل ماشینی
وزنه				وظایف راننده
سیم بکسل مخصوص وزنه				روش ارتباط راننده با سیم بکسل انداز
لوازم ایمنی				روش راه اندازی جرثقیل گریفری
انواع جرثقیل				روش راه اندازی جرثقیل مغناطیسی
				روش حرکت در آوردن جرثقیل ماشینی در انواع مختلف
				مهارت :
				آزمایش تکنیکی جرثقیل (استاتیک ، دینامیک)
				تست کردن تمام مکانیزم های بالابر
				جرثقیل ماشینی و گریفری
				راه اندازی جرثقیل مغناطیسی
				حرکت در آوردن جرثقیل ماشینی
				نگرش :
				انجام صحیح تست های مکانیزم های بالابر
				درک صحیح کاربرد های هر نوع جرثقیل
				ایمنی و بهداشت :
				رعایت نکات ایمنی حین کار با جرثقیل های مختلف و بالابر ها
				توجهات زیست محیطی :
				مدیریت پسماند
				مدیریت مصرف انرژی

استاندارد آموزش
- بر گه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : روشن و خاموش کردن سیستم روشنایی و هدایت جرثقیل ماشینی
	جمع	عملی	نظری	
	۴۵	۳۰	۱۵	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
-نقشه آموزشی راه اندازی سویچ ها -نقشه آموزشی نحوه راه اندازی و کنترل کننده ها -پوستر آموزشی ایمنی و کنترل کننده ها -نقشه آموزشی کنترل مکانیزم های بالابر و حرکتی -نقشه کار سویچ ها -وسایل ایمنی مربوطه				دانش :
				روش روشن و خاموش کردن چراغ های راهنما
				روش راه اندازی سویچ ها
				روش هدایت جرثقیل بوسیله کنترل کننده ها
				روش عملکرد کنترل کننده بالابر و راه اندازی جرثقیل
				انواع قواعد راه اندازی کنترل کننده های دکل گردون و کشویی
				انواع قواعد هماهنگی کلیه مکانیزم های جرثقیل
				روش کار کلید حوادث
				مهارت :
				روش روشن و خاموش کردن چراغ های راهنما
				راه اندازی سویچ ها
				هدایت جرثقیل بوسیله کنترل کننده ها
				عملکرد کنترل کننده بالابر و راه اندازی جرثقیل
				راه اندازی کنترل کننده های دکل گردون و کشویی
				هماهنگی کلیه مکانیزم های جرثقیل
				کار کلید حوادث
				نگرش :
				رعایت اخلاق حرفه ای دقت در انجام کار
				ایمنی و بهداشت :
				رعایت نکات ایمنی حین کار با جرثقیل و دکل ها
			توجهات زیست محیطی : مدیریت پسماند مدیریت مصرف انرژی	

استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : علامت دهی
	جمع	عملی	نظری	
	۱۲	۸	۴	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
-انواع سیم بکسل -انواع شکل بار -انواع کربی -انواع زنجیر -پوستر آموزشی برای انواع شافت ها -پوستر آموزشی برای قطعات و تجهیزات و ماشین آلات -پوستر آموزشی واژگون کردن بار توسط راننده -وسایل ایمنی				دانش :
				اصول علامت دهی
				انواع علائم پایین و بالابری قلاب اصلی و فرعی
				انواع علائم حرکت کشویی به داخل و خارج
				انواع علائم فرود و صعود دکل و بالا و پایین بری قلاب
				انواع علائم چرخش به چپ و راست گردون (دکل)
				انواع علائم حرکت جرثقیل چرخ لاستیکی و زنجیری
				انواع علائم حرکت به آرامی مکانیزم ها و ایست و احتیاط
				مهارت :
				بکارگیری علائم پایین و بالابری قلاب اصلی و فرعی
				بکارگیری دکل های خشک و نرم
				بکارگیری علائم حرکت کشویی به داخل و خارج
				بکارگیری فرود دکل و بالابری قلاب و صعود دکل و پایین آوردن قلاب
				بکارگیری علائم چرخش به چپ و راست گردون (دکل)
				علامت دهی حرکت جرثقیل چرخ لاستیکی و زنجیری
				بکارگیری علائم حرکت به آرامی مکانیزمها و ایست و احتیاط
				بکارگیری علائم پایین و بالابری قلاب اصلی و فرعی
				نگرش :
				رعایت اخلاق حرفه ای
				دقت در انجام کارها
			ایمنی و بهداشت :	
			رعایت نکات ایمنی حین انداختن سیم بکسل ها	
			توجهات زیست محیطی :	
			مدیریت پسماند	
			مدیریت مصرف انرژی	

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	صندلی	چرخ دار	۱ عدد	
۲	میز مربعی	۱۰۰ در ۷۰ سانتی متر	۱ عدد	
۳	کپسول آتش نشانی	۶ کیلوگرمی پودر خشک	۲ کپسول	
۴	صندلی	کارآموز	۱۵ عدد	
۵	رایانه	P4 با تجهیزات کامل	۱ عدد	
۶	میز	مخصوص رایانه	۱ عدد	
۷	ویدیو پروژکتور	استاندارد	۱ عدد	
۸	تخته وایت برد	سایز بزرگ	۱ عدد	
۹	پرده دیتا پروژکتور	استاندارد	۱ عدد	
۱۰	جعبه کمک های اولیه	معمولی	۱ عدد	
۱۱	دریل دستی	با سه نظام ۳ تا ۱۲ میلیمتری	۱ عدد	
۱۲	انواع پوستر آموزشی حرکت	استاندارد	۱ عدد	
۱۳	انواع پوستر قرقره ، اهرم و چرخ و محور	استاندارد	۱ عدد	
۱۴	انواع پوستر آموزشی نیروها	استاندارد	۱ عدد	
۱۵	انواع جرثقیل	استاندارد	۱ عدد	
۱۶	انواع جرثقیل ماشینی	استاندارد	۱ عدد	
۱۷	انواع چرخ و محور	استاندارد	۱ عدد	
۱۸	انواع قرقره	استاندارد	۱ عدد	
۱۹	انواع قلاب	استاندارد	۱ عدد	
۲۰	انواع کلاچ و جرثقیل ماشینی	استاندارد	۱ عدد	
۲۱	انواع کوپلینگ	استاندارد	۱ عدد	
۲۲	پوستر آموزشی اسکلت دکل و کشویی و گردون	استاندارد	۱ عدد	
۲۳	پوستر آموزشی اهرم ، قرقره ، چرخ و محور	استاندارد	۱ عدد	
۲۴	پوستر آموزشی ایمنی و کنترل کننده ها	استاندارد	۱ عدد	
۲۵	پوستر آموزشی برای انواع شافت ها	استاندارد	۱ عدد	
۲۶	پوستر آموزشی برای قطعات و تجهیزات و ماشین آلات	استاندارد	۱ عدد	
۲۷	پوستر آموزشی بستن سیم بکسل ، کرپی و زنجیر	استاندارد	۱ عدد	
۲۸	پوستر آموزشی سیم جمع کن و بستن سیم بکسل به آن	استاندارد	۱ عدد	
۲۹	پوستر آموزشی واژگون کردن بار توسط راننده	استاندارد	۱ عدد	

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۳۰	پوستر مکانیزم بالابر	استاندارد	۱ عدد	
۳۱	پوستر و ماکت آموزشی جک ها ، چرخ و ضربه گیر	استاندارد	۱ عدد	
۳۲	پوستر های آموزشی سوار و پیاده کردن سیم بکسل از روی قرقره	استاندارد	۱ عدد	
۳۳	پوستر های علامت دهی	استاندارد	۱ عدد	
۳۴	تابلو های احتیاط و ایمنی	استاندارد	۱ عدد	
۳۵	تابلو های احتیاط و وسایل حصاربندی	استاندارد	۱ عدد	
۳۶	تابلو های اخطار	استاندارد	۱ عدد	
۳۷	تابلو های ایست	استاندارد	۱ عدد	
۳۸	جعبه دنده جرثقیل ماشینی	استاندارد	۱ عدد	
۳۹	جک سوسماری	استاندارد	۱ عدد	
۴۰	چرثقیل دستی	استاندارد	۱ عدد	
۴۱	ماکت انواع جرثقیل	استاندارد	۱ عدد	
۴۲	ماکت آموزشی چرخ دنده و محور	استاندارد	۱ عدد	
۴۲	ماکت حرکتی مکانیزم ها	استاندارد	۱ عدد	
۴۴	ماکت قطعات مکانیزم بالابر آموزشی	استاندارد	۱ عدد	
۴۵	مدل آموزشی ترمز های بالابر و حرکتی دکل (تلشکی)	استاندارد	۱ عدد	
۴۶	مدل آموزشی حرکتی مکانیزم ها	استاندارد	۱ عدد	
۴۷	مدل گریفر و مغناطیس بار	استاندارد	۱ عدد	
۴۸	نقشه آموزشی راه اندازی سویچ ها	استاندارد	۱ عدد	
۴۹	نقشه آموزشی کنترل مکانیزم های بالابر و حرکتی	استاندارد	۱ عدد	
۵۰	نقشه آموزشی نحوه راه اندازی و کنترل کننده ها	استاندارد	۱ عدد	
۵۱	نقشه کار سویچ ها	استاندارد	۱ عدد	
۵۲	نقشه مدار سیم بکسل	استاندارد	۱ عدد	
۵۳	وزنه بار آموزشی	استاندارد	۱ عدد	
۵۴	وسایل حصار بندی محوطه در زمان تعمیر	استاندارد	۱ عدد	
۵۵	هزار خاری	استاندارد	۱ عدد	
۵۶	هویه برقی القایی	استاندارد	۱ عدد	

توجه :

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

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	آچار های مخصوص خار جمع کن	متوسط	هر ۸ نفر یک عدد از هر کدام	
۲	خط کش فلزی	۲۰ سانتیمتر	هر نفر یک عدد	
۳	جعبه آچار کامل	میلیمتری و اینچی	هر ۱۵ نفر یک جعبه	
۴	روغن دان	۱/۴ لیتری	هر دو نفر یک روغن دان	
۵	سری قلاویز	از ۳ تا ۱۲ میلیمتر	هر سه نفر یک سری از هر کدام	
۶	سری قلاویزگردان	نمره ۱، ۲، ۳	هر سه نفر یک سری	
۷	کابل سیار با قورقه	۴ پریزی ۳۰ متری	هر ۱۶ نفر یک سری	
۸	چکش فلزی	۲۵۰ تا ۳۰۰ گرم	هر نفر یک عدد	
۹	پیچ گوشتی	دسته کوتاه و بلند	هر سه نفر یک عدد از هر کدام	
۱۰	سری آچار آلن	از ۲/۵ تا ۱۶ میلیمتر	هر ۸ نفر یک سری	
۱۱	مته میلیمتری جعبه ای	از ۱ تا ۱۶ میلیمتری	هر ۴ نفر یک جعبه	
۱۲	آچار	فرانسه	هر دو نفر یک عدد	
۱۳	آچار	چرخ	هر دو نفر یک عدد	
۱۴	آچار	شمع	هر دو نفر یک عدد	
۱۵	زنجیر	چرخ	۴ عدد	
۱۶	لاستیک (تایر)	معمولی	۴ حلقه	
۱۷	لاستیک (تایر)	یخ شکن	۴ حلقه	
۱۸	درجه نشانگر	باد	به ازای هر سه نفر ۱ عدد	
۲۲	سیم بکسل	استاندارد	۲ عدد	
۲۳	بکسل ثابت	استاندارد	۲ عدد	
۲۴	آب مقطر	استاندارد	۲۲۰ لیتر	
۲۵	فیوز	استاندارد	از هر امپر ۱۰ عدد	
۲۶	لامپ	استاندارد	از هر وات ۵ عدد	
۲۷	شمع اتومبیل	استاندارد	به ازای هر ۴ نفر سری کامل	
۲۸	والوالین	استاندارد	۲۲۰ لیتر	
۲۹	قلم مو	استاندارد	به ازای هر نفر ۱ عدد	
۳۰	روغن هیدرولیک	استاندارد	۲۲۰ لیتر	

توجه :

- ابزار به ازاء یک نفر و یک کارگاه به ظرفیت ۱۵ نفر محاسبه شود.

- برگه استاندارد مواد

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	کاغذ	A4	۱ بسته	
۲	خودکار	آبی	۱۵ عدد	
۳	ماژیک وایت برد	آبی ، مشکی و قرمز	از هر کدام ۲ عدد	

توجه :

- مواد به ازاء یک نفر و یک کارگاه به ظرفیت ۱۵ نفر محاسبه شود.