

معاونت پژوهش، برنامه‌ریزی و سنجش مهارت

دفتر پژوهش، طرح و برنامه‌ریزی درسی

## استاندارد آموزش شغل

### تعمیرکار دستگاه‌های رختشویخانه

### بیمارستانی (Laundry)

### گروه شغلی

### الکترونیک

کد ملی آموزش شغل

۳	۱	۱	۹	۳	۰	۰	۳	۰	۰	۶	۰	۰	۰	۱
ISCO-08				سطح مهارت	شناسه گروه			شناسه شغل			شناسه شایستگی			نسخه

۳۱۹۰۲۰۰۵۰۱

تاریخ تدوین استاندارد: ۱۳۹۳/۱۲/۱



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

کد ملی شناسایی شغل: ۱-۰۰۵-۰۳-۳۱۱۹

اعضاء کمیسیون تخصصی برنامه ریزی درسی رشته : الکترونیک

علی موسوی

رامک فرح آبادی

ارژنگ بهادری

راضیه عباس زاده

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

- اداره کل آموزش فنی و حرفه ای استان خوزستان

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 ،

شماره ۹۷

تلفن ۶۶۵۶۹۹۰۰ - ۹

دورنگار ۶۶۹۴۴۱۱۷

آدرس الکترونیکی : [Barnamehdarci@yahoo.com](mailto:Barnamehdarci@yahoo.com)



تهیه کنندگان استاندارد شغل  شایستگی

ردیف	نام و نام خانوادگی	آخرین مدرک تحصیلی	رشته تحصیلی	شغل و سمت	سابقه کار مرتبط	آدرس ، تلفن و ایمیل
۱	مرضیه طهماسبی	فوق لیسانس	مهندسی پزشکی	استاد دانشگاه	۱۳ سال	تلفن ثابت : ۰۶۱۱-۳۳۵۶۵۹۶ تلفن همراه : ۰۹۱۶۳۰۲۶۲۴۴ ایمیل : آدرس :
۲	پرستو امیدی	لیسانس	مهندسی پزشکی	آزاد	۵ سال	تلفن ثابت : ۰۶۱۱-۵۵۱۹۱۱۷ تلفن همراه : ۰۹۳۶۸۶۲۴۹۸۸ ایمیل : آدرس :
۳	عسگر سلحشور	دیپلم هنرستان صنعتی	ماشین ابزار	بازنشسته دانشگاه علوم پزشکی	۳۰ سال	تلفن ثابت : ۰۶۱۱-۵۵۲۶۴۶۳ تلفن همراه : ۰۹۱۶۳۱۱۶۰۱۳ ایمیل : آدرس : Rahpoyanteb@yahoo.com
۴	سعیده نصرتی	فوق لیسانس	مهندس پزشکی	کارشناس تجهیزات پزشکی دانشگاه	۹ سال	تلفن ثابت : ۰۶۱۱-۳۷۴۹۱۸۷ تلفن همراه : ۰۹۱۶۳۰۸۱۱۰۱ ایمیل : آدرس : Nosrati.saeedeh@yahoo.com
۵	عبدالوهاب ساعدی	فوق دیپلم	مکانیک	مربی هنرستان صنعتی	۱۸ سال	تلفن ثابت : تلفن همراه : ۰۹۱۶۶۱۷۰۴۱۲ ایمیل : آدرس :



## 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 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 حرفه‌ای 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 :**

تعمیر کار دستگاه های رختشویخانه بیمارستانی (Laundry)

**شرح شغل:**

تعمیر کار تجهیزات رختشویخانه شغلی است که علاوه بر کاربری تجهیزات رختشویخانه نسبت به تعمیرات و نگهداری تابلوهای برق سه فاز و تک فاز، تابلوهای فرمان ماشین های لباسشویی، دستگاه های اتو، بویلر، الکتروموتورهای سه فاز و تک فاز نیز مهارت لازم را ایجاد می کند.

**ویژگی های کارآموز ورودی :**

حداقل میزان تحصیلات : دیپلم فنی

حداقل توانائی جسمی: سلامت کامل جسمی و ذهنی

مهارت های پیش نیاز: ندارد

**طول دوره آموزش :**

طول دوره آموزش: ۱۵۰ ساعت

- زمان آموزش نظری: ۵۲ ساعت

- زمان آموزش عملی: ۹۸ ساعت

- کارورزی: - ساعت

- زمان پروژه: - ساعت

**بودجه بندی ارزشیابی ( به درصد )**

- آزمون نظری : ۲۵٪

- آزمون عملی : ۶۵٪

- اخلاق حرفه ای : ۱۰٪

**صلاحیت های حرفه ای مربیان :**

دارا بودن حداقل لیسانس الکترونیک یا مکانیک با ۲ سال سابقه کار مرتبط



\* تعریف دقیق استاندارد (اصطلاحی) :

با توجه به اهمیت این بخش در عملکرد بیمارستان و رضایت مندی بیماران و پیشگیری و کنترل عفونت های بیمارستانی، ساخت فضای فیزیکی استاندارد و عملکرد صحیح و تعمیر و نگهداری درست و به موقع ماشین های لباسشویی، دیگ بخار، خشک کن ، پتو شوی، اتوپرس، اتو غلطک ، سانتریفیوژ و ... در راس اهداف بخش لاندری می باشد.

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

Laundry machine repairer

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

-تعمیر کار تجهیزات پزشکی و بیمارستانی

\* 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 شغل

### – شایستگی‌ها

ردیف	عناوین
۱	عیب یابی و تعمیر تابلوهای برق سه فاز و تک فاز
۲	عیب یابی و تعمیر تابلوهای فرمان ماشین های لباسشویی
۳	عیب یابی ، تعمیر و نگهداری ماشین لباسشویی اتوماتیک و نیم اتوماتیک
۴	عیب یابی ، تعمیر و نگهداری پیشگیرانه ساتتریفیوژ (آبگیر)
۵	عیب یابی ، تعمیر و نگهداری پیشگیرانه خشک کن اتوماتیک و نیم اتوماتیک
۶	عیب یابی ، تعمیر و نگهداری پیشگیرانه پتو شوی اتوماتیک و نیم اتوماتیک
۷	عیب یابی ، تعمیر و نگهداری پیشگیرانه دستگاه اتوپرس رختشویخانه
۸	عیب یابی ، تعمیر و نگهداری پیشگیرانه دستگاه اتو غلطک اتوماتیک رختشویخانه
۹	عیب یابی ، تعمیر و نگهداری بویلر حرارتی (مولد بخار) دیگ بخار رختشویخانه
۱۰	تعمیر و نگهداری پیشگیرانه الکتروموتورهای سه فاز و تک فاز در سیستم رختشویخانه
۱۱	
۱۲	



## استاندارد آموزشی - برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			
	جمع	عملی	نظری	
	۳۷	۲۲	۱۵	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			عیب یابی و تعمیر تابلوهای برق سه فاز و تک فاز
تابلوی برق ، تابلو تست، منبع تغذیه ، فانکشن ژنراتور ، مولتی متر دیجیتال ، قلع روغن لحیم ، انواع هویه ، میزکار ، صندلی و ابزارآلات کیف ابزار			۱ ۱ ۲ ۱ ۱ ۱ ۱ ۱ ۱ ۱ ۱ ۱ ۱ ۱	<p style="text-align: right;"><b>دانش :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- مفاهیم الکتریسیته و کاربرد آن</li> <li>- هادی ، نیم هادی ، عایق</li> <li>- مفاهیم اولیه مدارات الکتریکی ( فرکانس ، جریان الکتریکی مستقیم و متناوب AC/DC ، ولت و توان )</li> <li>- انواع دستگاه های اندازه گیری و نحوه کاربرد آنها</li> <li>- اصول ترسیم و خواندن نقشه های الکتریکی و علائم اختصاری آن</li> <li>- مدارات منابع تغذیه و عملکرد هر یک از آنها</li> <li>- شناخت انواع سنسورها و عملکرد آنها</li> <li>- مبانی مدارات فرمان الکترونیکی و سیستم های کنترل</li> <li>- نمایشگرها در مدارات و کارکرد آنها</li> <li>- درک مفاهیم از نقشه های برق صنعتی تابلو های سه فاز و تک فاز</li> <li>قطعات الکتریکی</li> <li>- روش اصولی در طراحی تابلوهای برق صنعتی اتوماتیک و نیم اتوماتیک</li> <li>- روش اصولی در طراحی تابلوهای برق صنعتی چپگرد و راستگرد</li> <li>- روش اصولی بکاربردن کنتاکتور، بی متال، کنترل فاز و سایر لوازم الکتریکی تابلوهای برق سه فاز و تک فاز</li> <li>- روش اصولی در محاسبات ساخت تابلو طبق استاندارد</li> </ul>





## استاندارد آموزشی - برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			
	جمع	عملی	نظری	
عنوان :	عیب یابی و تعمیر تابلوهای برق سه فاز و تک فاز			
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
				<b>مهارت:</b>
	۲			- سری و موازی کردن مدارات الکتریکی و کاربرد آنها
	۲			- تشخیص و عیب یابی و تعویض المانهای در منابع تغذیه
	۲			- عیب یابی و تعمیر تابلوهای فرمان
	۲			- عیب یابی و تعمیر نمایشگر الکترونیکی
	۲			- عیب یابی و تعمیر بردهای SMD
	۲			- عیب یابی و تعمیر تابلوهای سه فاز و سیستم کنترل اتوماتیک و نیم اتوماتیک
	۲			- عیب یابی و تعمیر تابلوهای کنترل تک فاز اتوماتیک و نیم اتوماتیک
	۲			- مهارت و توانایی ساخت تابلوها سه فاز و تک فاز
	۲			- قابلیت بکارگیری قطعات و لوازم الکتریکی در تابلوها
	۲			- عیب یابی تابلوها فرمان با سیستم کنترل اتوماتیک
	۲			- قابلیت و توانمندی متناژ و دمنناژ کردن دستگاه های الکتریکی
	<b>نگرش:</b> دید کافی از اصول برق صنعتی تابلوهای سه فاز و تک فاز سیستم ارتینگ، روش تست و آزمایش تابلوها و نحوه ساخت آنها طبق استاندارد			
	<b>ایمنی و بهداشت:</b> رعایت اصول ایمنی از لحاظ برق گرفتگی. رعایت اصول ایمنی بهداشت فرد، محیط و فضا از لحاظ تهویه، نورو تجهیزات کارگاهی.			
	<b>توجهات زیست محیطی:</b> دفع صحیح پسماندهای زباله کارگاهی			
	- بهینه سازی مصرف انرژی			
	- صرفه جویی در مصرف مواد مصرفی			



**استاندارد آموزش**  
**- برگی تحلیل آموزشی**

	زمان آموزش			
	جمع	عملی	نظری	
	۱۵	۱۰	۵	
<b>تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی</b>	<b>دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط</b>			
<p>میزکارگاهی ، گیره های مختلف ، ابزارآلات ، ابزار دقیق ، لوازم اندازه گیری ، تابلوی برق ، میز و صندلی استاندارد ، کیف و ابزارآلات ، ابزاردقیق ست کامل هوا</p>			۱	<p><b>دانش :-</b> تحلیل مفاهیم مدارات الکتریکی و الکترونیکی در تابلوهای فرمان ماشین های لباسشویی</p> <p>-روش اصولی در تحلیل نقشه مدارات الکترونیکی در تابلوها</p> <p>-روش اصولی در بکارگیری سیستم اندازه گیری در مدارات و المان های الکترونیکی</p> <p>-نحوه طراحی مدارات الکتریکی و الکترونیکی در سیستم کنترل فرمان ماشین لباسشویی</p> <p>- نحوه طراحی مدارات الکتریکی در سیستم کنترل فرمان ماشین لباسشویی نیم اتوماتیک</p>
			۱	
			۱	
			۱	
			۱	
		۲		<p><b>مهارت :-</b> عیب یابی تابلوهای فرمان ماشین های لباسشویی تمام اتوماتیک</p> <p>- عیب یابی تابلوهای فرمان ماشین های لباسشویی نیم اتوماتیک</p> <p>-عیب یابی بردهای کنترل در تابلوهای فرمان ماشین لباسشویی</p> <p>-عیب یابی و تعویض قطعات سوخته در بردهای فرمان ماشین لباسشویی</p> <p>- مونتاز و دمونتاز کردن تابلوهای فرمان دستگاهای لباسشویی</p>
		۲		
		۲		
		۲		
		۲		
<b>نگرش :</b>				
<p><b>ایمنی و بهداشت:</b> رعایت اصول ایمنی از لحاظ برق گرفتگی .رعایت اصول ایمنی بهداشت فرد و محیط رعایت اصول ایمنی از لحاظ فضا، تهویه، نور.</p>				
<p><b>توجهات زیست محیطی :</b> -بهینه سازی مصرف انرژی</p> <p>-صرفه جویی در مصرف مواد مصرفی</p> <p>دفع پسماند های کارگاهی به روش صحیح</p>				



**استاندارد آموزشی**  
**- برگه‌ی تحلیل آموزشی**

	زمان آموزش			<b>عنوان :</b> <b>عیب یابی و تعمیر و نگهداری ماشین لباسشویی اتوماتیک و نیم اتوماتیک</b>
	جمع	عملی	نظری	
	۱۲	۸	۴	
<b>تجهیزات ، ابزار ، مواد</b> <b>مصرفی و منابع آموزشی</b>	<b>دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی</b> <b>توجهات زیست محیطی مرتبط</b>			
<b>دانش :</b> تابلوی برق، تابلو تست، منبع تغذیه، فانکشن ژنراتور، مولتی متر دیجیتال، قلع روغن لحیم ، انواع هویه ، میز کار ، سندلی و ابزارآلات کیف ابزار			۱	<b>دانش :</b> -درک صحیح از عملکرد ماشین های لباسشویی بیمارستانی -اصول عملکرد آبیگری و مکانیزم تخلیه آب در ماشین های لباسشویی -اصول عملکرد الکتروموتورها و گیربوکس در ماشین های لباسشویی - اصول برنامه ریزی عملکرد تابمر ماشین های لباسشویی
			۱	
			۱	
			۱	
				<b>مهارت :</b> -عیب یابی و تعمیر و نگهداری ماشین های لباسشویی بیمارستانی - عیب یابی و تعمیر سیستم کنترل سطح آب و سیستم تخلیه ماشین لباسشویی - عیب یابی و تعمیر الکتروموتورها و گیربوکس محورهای حرکتی در ماشین لباسشویی - مونتاژ و دمونتاژ ماشین های لباسشویی
		۲		
		۲		
		۲		
		۲		
				۲
<b>نگرش :</b>				
<b>ایمنی و بهداشت:</b> رعایت اصول ایمنی الکتریکی و مکانیکی و همچنین رعایت اصول ایمنی در بهداشت فرد و محیط.				
<b>توجهات زیست محیطی .:</b> -دفع صحیح فاضلاب و پسماندهای کارگاهی -بهینه سازی مصرف انرژی -صرفه جویی در مصرف مواد مصرفی				





**استاندارد آموزش**  
**- برگه‌ی تحلیل آموزشی**

	زمان آموزش			
	جمع	عملی	نظری	
	۱۲	۸	۴	
<b>عنوان :</b>	<b>تعمیر و نگهداری پیشگیرانه خشک کن اتوماتیک و نیم اتوماتیک رختشویخانه</b>			
<b>تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی</b>	<b>دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط</b>			
کامپیوتر ، اسکن ، پرینتر ، میز کار ، ابزار آلات ، اندازه گیری و لوازم اداری ، بروشور و کاتالوگ های دستگاه های لندری (رختشویخانه)				<b>دانش :</b>
			۱	-درک صحیح از عملکرد دستگاه خشک کن و نحوه بارگذاری اصولی آن
			۱	-نحوه ساخت فیزیولوژی و قطعات بکار رفته در دستگاه خشک کن
			۱	-درک صحیح درارتبات قطعات و لوازم بکار رفته در دستگاه آبگیر
			۱	-تحلیل مدارات الکتریکی و الکترونیکی در تابلوی فرمان آبگیر
				<b>مهارت :</b>
		۲		- عیب یابی منبع حرارتی دستگاه خشک کن
		۲		- عیب یابی محور و سبد و عیوب سیستم انتقال نیرو جهت چرخش سبد
		۲		- عیب یابی از سیستم فیلتراسیون و دفع بخارات و جمع آوری پرزهای لباس والبسه به طور اصولی
		۲		- عیب یابی مدارات الکتریکی و سیستم های کنترل خشک کن
<b>نگرش :</b> شناخت کافی از دستگاه خشک کن و منابع تولید بخار برقی، روش اصولی کاربرد آنها و دید کافی از عملکرد صحیح آن.				
<b>ایمنی و بهداشت :</b>				
-رعایت اصول ایمنی از خطرات برق گرفتگی و خطر سوختگی و رعایت اصول بهداشت محیط و فرد.				
<b>توجهات زیست محیطی :</b>				
-دفع صحیح بخارات به روش صحیح				
-بهینه سازی مصرف انرژی				
-صرفه جویی در مصرف مواد مصرفی				



**استاندارد آموزش**  
**- برگه‌ی تحلیل آموزشی**

	زمان آموزش			
	جمع	عملی	نظری	
	۱۲	۸	۴	
<b>عنوان :</b>	<b>تعمیر و نگهداری پیشگیرانه پتوشوی اتوماتیک و نیم اتوماتیک رختشویخانه</b>			
<b>تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی</b>	<b>دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط</b>			
میزکارگاهی، گیره های مختلف ، ابزارآلات ، ابزار دقیق ، لوازم اندازه گیری ، تابلوی برق ، میز و صندلی استاندارد ، کیف و ابزارآلات ، ابزاردقیق ست کامل هوا	۱			<b>دانش :-</b> تحلیل دانش فنی از فیزیولوژی دستگاه پتوشوی اتوماتیک و نیم اتوماتیک  -درک صحیح از عملکرد دستگاه پتوشوی و بارگذاری دستگاه در حین کار -ساخت اجزاء ماشین پتوشوی و عملکرد سیستم های مکانیکی و الکتریکی -روش ساخت مدارات و سیستم های کنترل و شناخت لوازم جانبی دستگاه پتوشوی
	۲			<b>مهارت :-</b> بکار گیری اصولی دستگاه پتوشوی و عملکرد اجزاء دستگاه و بارگذاری صحیح در حین کار  - عیب یابی و تعمیر مکانیکی بلبرینگها ، یاطاقانها ، سبد و محورهای دستگاه - عیب یابی و تعمیر الکتریکی و الکترونیکی و مدارات - باز و بسته نمودن دستگاه پتوشوی از لحاظ مکانیکی و الکتریکی و الکترونیکی
	۱			
	۱			
	۱			
	۲			
	۲			
	۲			
	۲			
	۲			
<b>نگرش :</b>				
<b>ایمنی و بهداشت :</b>				
- رعایت اصول ایمنی الکتریکی و مکانیکی ، رعایت اصول بهداشت فرد و محیط ، رعایت اصول مراقبت از مواد شیمیایی ، بیولوژیکی ، تهویه ، نور				
<b>توجهات زیست محیطی :</b>				
- دفع فاضلاب و بخارات منتشر شده در محیط به روش صحیح - بهینه سازی مصرف انرژی - صرفه جویی در مصرف مواد مصرفی				



**استاندارد آموزش**  
**– برگه‌ی تحلیل آموزشی**

	زمان آموزش			
	جمع	عملی	نظری	
	۱۲	۸	۴	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
میزکارگاهی ، گیره های مختلف ، ابزارآلات، ابزار دقیق، لوازم اندازه گیری، تابلوی برق، میز و صندلی استاندارد، کیف و ابزارآلات، ابزاردقیق ست کامل هوا				<b>دانش :</b>
				-درک صحیح از دستگاه اتوپرس و عملکرد آن در سیستم رختشویخانه
				-مفهوم اصولی از شناخت فیزیولوژی دستگاه اتوپرس در اشکال مختلف
				-روش صحیح در محاسبه و انتخاب دستگاه و تجهیزات جانبی آن
				-درک صحیح از منبع مولد بخار و سیستم ایمنی آن در دستگاه اتوپرس
				<b>مهارت :</b>
				-راه اندازی دستگاه اتوپرس و بکارگیری صحیح آن
				-عیب یابی و رفع اشکال در سیستم بخار دستگاه اتوپرس
				-عیب یابی سیستم مولدبخار و رفع نقص از آن
				-منتاژ و دمنتاژ دستگاه اتوپرس و تنظیمات صحیح آن
<b>نگرش :</b>				
-دید کافی از سیستم اتوپرس و منبع مولد بخار و مکانیزم عملکرد آنها و رعایت اصول عملکرد آن.				
<b>ایمنی و بهداشت :</b>				
-رعایت اصول ایمنی از لحاظ دیگ منبع مولد بخار،سیستم حفاظتی ترکیدن دیگ بخار،نصب شیر اطمینان،سیستم کنترل حرارت دیگ.				
<b>توجهات زیست محیطی :</b>				
-روش اصولی دفع دود و بخارات در فضا				
-بهینه سازی مصرف انرژی				
-صرفه جویی در مصرف مواد مصرفی				



**استاندارد آموزش**  
**- برگه‌ی تحلیل آموزشی**

	زمان آموزش			
	جمع	عملی	نظری	
	۱۲	۸	۴	
<b>عنوان :</b>	<b>تعمیر و نگهداری پیشگیرانه اتوغلطک اتوماتیک دستگاه رختشویخانه</b>			
<b>تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی</b>	<b>دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی</b> <b>توجهات زیست محیطی مرتبط</b>			
میزکارگاهی ، گیره های مختلف ، ابزارآلات ، ابزار دقیق ، لوازم اندازه گیری ، تابلوی برق ، میز و صندلی استاندارد ، کیف و ابزارآلات ، ابزاردقیق ست کامل هوا				<b>دانش :</b>
				- فیزیولوژی اجزاء تشکیل دهنده دستگاه اتوغلطک در سیستم رختشویخانه بیمارستانی - روش عملکرد قطعات و لوازم دستگاه اتوغلطک در سیستم رختشویخانه - نحوه محاسبه و طراحی و نصب دستگاه اتوغلطک در رختشویخانه - نحوه محاسبه و طراحی سیستم بخار و لوله کشی و سیستم کندانس و برگشت آن
				<b>مهارت :</b>
				- کار با دستگاه اتوغلطک و لوازم جانبی آن - تعمیر و راه اندازی دستگاه اتوغلطک و لوازم جانبی آن - استفاده از بخار خشک در دستگاه اتوغلطک - باز و بسته کردن دستگاه اتوغلطک و عیب یابی آن
				<b>نگرش :</b> دید کافی از عملکرد صحیح دستگاه اتوغلطک، سیستم مولد بخار خشک، سیستم کنترل، پوشش غلطک ها، سیستم مکانیکی و الکتریکی دستگاه.
				<b>ایمنی و بهداشت :</b>
				- رعایت اصول ایمنی الکتریکی، مکانیکی، حرارتی و رعایت اصولی ایمنی بهداشت فرد و محیط.
				<b>توجهات زیست محیطی :</b>
				- بهینه سازی مصرف انرژی - صرفه جویی در مصرف مواد مصرفی







**استاندارد آموزش**  
**– برگه‌ی تحلیل آموزشی**

	زمان آموزش			
	جمع	عملی	نظری	
	۱۲	۸	۴	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
میزکارگاهی ، گیره های مختلف ، ابزارآلات ، ابزار دقیق ، لوازم اندازه گیری ، تابلوی برق ، میز و صندلی استاندارد ، کیف و ابزارآلات ، ابزاردقیق ست کامل هوا			۱	<b>دانش :</b> -محاسبه و باز پیچی الکتروموتورهای سه فاز و تک فاز -طراحی محاسبه الکتروموتورها با شفت وپولی دستگاهای لباسشویی -محاسبه وطراحی الکتروموتورها در حالت چپگرد و راستگرد از لحاظ سیم بندی -اصول شناخت شیلدکاری وعایقکاری کلافهای الکتروموتورها
			۱	
			۱	
			۱	
		۲		<b>مهارت :</b> - راه اندازی الکتروموتورهای سه فاز و تک فاز - عیب یابی سیم پیچی الکتروموتورهای سه فاز و تک فاز -عیب یابی و تعمیرات مکانیکی و تعویض بلبرینگهاو کاسه نمد الکتروموتورها -عیب یابی و توانمندی بازو بست نمودن الکتروموتورها و در مدار قراردادن آنها
	۲			
	۲			
	۲			
<b>نگرش :</b>				
<b>ایمنی و بهداشت:</b> رعایت اصول ایمنی الکتریکی و خطر برق گرفتگی و رعایت اصول بهداشت محیط و فرد.				
<b>توجهات زیست محیطی :</b> -دفع صحیح پسماندها و زباله های کارگاهی -بهینه سازی مصرف انرژی -صرفه جویی در مصرف مواد مصرفی				



**– برگه استاندارد تجهیزات**

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	جعبه کمک های اولیه	سری کامل	۱ سری	
۲	کپسول اطفای حریق	۶ کیلوئی (پودر خشک)	۲ کپسول	
۳	رایانه	با تمام متعلقات	۳ دستگاه	
۴	میز مخصوص رایانه	چوبی - معمولی	۲ عدد	
۵	صندلی مربی (چرخان)	چرخان - معمولی	۴ عدد	
۶	وایت برد	۱/۴۰ X ۱ متر	۳ عدد	
۷	میز مربی	فایبر گلاسی	۴ عدد	
۸	لباس کار	روپوش - نخى معمولی	۲۰ عدد	
۹	دستکش ایمنی	نخی	۲۰ جفت	
۱۰	صندلی کار آموز	محصلی - فلزی - معمولی	۵۰ عدد	
۱۱	میز کارگاهی	یک متر در سه متر روی MDF	۴ عدد	
۱۲	تایمر مکانیکی	تابلویی	۴ عدد	
۱۳	تایمر الکترونیکی	تابلویی	۴ عدد	
۱۴	ترموستات حرارتی	تابلویی	۱۰ عدد	
۱۵	ترموستات الکترونیکی	تابلویی	۱۰ عدد	
۱۶	کلید و سوکت	تابلویی	۱۰ عدد	
۱۷	فیش و سر فیش مختلف	برنجی	۱۰۰ عدد	
۱۸	وارنیش مختلف نسوز	از شماره ۲ الی ۱۰	۱۰۰ عدد	



### – برگه استاندارد تجهیزات

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱۹	المنت های مختلف	با مهره بندی های چینی	۲۰ عدد	
۲۰	المنت های میله ای	با وات و اندازه های مختلف	۲۰ عدد	
۲۱	کنتاکتور	مختلف	۱۰ عدد	
۲۲	بی متال	مختلف	۱۰ عدد	
۲۳	کنترل فاز	تابلویی	۱۰ عدد	
۲۴	فیوز های شیشه ای	با امپر های مختلف	۲۰ عدد	
۲۵	فیوز های مینیاتوری	با امپر های مختلف	۱۰ عدد	
۲۶				

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	کاغذ	A۴	۴ بسته	
۲	سیم لحیم	مرغوب	۵ عدد ۵۰۰ گرمی	
۳	روغن لحیم	مرغوب	۵ عدد ۵۰ گرمی	
۴	ماژیک	سیاه، آبی، قرمز	۱۰ عدد	
۵	لباس کار	روپوش - نخي معمولی	۲۰ عدد	
۶	دستکش ایمنی	نخی	۲۰ جفت	
۷	ماسک	ایمنی	۲۰ عدد	
۸	عینک	ایمنی	۲۰ عدد	

توجه :

– مواد به ازاء یک نفر کارآموز محاسبه شود .



### – برگه استاندارد ابزار

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	هویه	قلمی ۶W	۵ عدد	
۲	قلع کش	معمولی	۵ عدد	
۳	تخته پاک کن	مخصوص وایت برد	۳ عدد	
۴	جعبه ابزارآلات الکترونیکی	اینچی، میلیمتری	۲ ست	
۵	فشار شکن گاز و هوا	فشار قوی دیافراگمی	۲ عدد	
۶	شیلنگ دو قلو	دو قلو	۴ عدد	
۷	سری زر جوش	زینسر	۲ ست	
۸				

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	استاندارد تجهیزات پزشکی	دکتر محمد ایمانه	–	–	–	–