

معاونت پژوهش، برنامه‌ریزی و سنجش مهارت

دفتر پژوهش، طرح و برنامه‌ریزی درسی

استاندارد آموزش شایستگی

طراحی تأسیسات الکتریکی مراکز درمانی

(بیمارستانها)

گروه شغلی

برق

کد ملی آموزش شایستگی

۲	۱	۵	۱	۴	۰	۰	۵	۰	۰	۲	۰	۰	۲	۱
ISCO-08				سطح مهارت	شناسه گروه	شناسه شغل				شناسه شایستگی		نسخه		

۳۱۵۱-۰۵-۰۱۳-۱



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

کد ملی شناسایی آموزش شایستگی : ۱-۱۳-۰۵-۲۱۵۱

اعضاء کمیسیون تخصصی برنامه ریزی درسی :
سید علی موسوی مدیر کل دفتر طرح و برنامه های درسی
علیرضا مهربانی رییس کمیته تخصصی برنامه ریزی درسی استان همدان
رامک فرح آبادی معاون دفتر طرح و برنامه های درسی
لیلا فرهادی راد مسئول گروه برق دفتر طرح و برنامه های درسی
حسین اسکندری
سید پرویز موسوی

حوزه های حرفه ای و تخصصی همکار برای تدوین استاندارد آموزش شایستگی :
- اداره کل آموزش فنی و حرفه ای استان همدان
- موسسه آموزش عالی فرزندگان استان اصفهان
- سازمان نظام مهندسی استان اصفهان
- آموزشگاه تخصصی برق ندای دانش
- دانشگاه آزاد واحد ساوه

فرآیند اصلاح و بازنگری :

-
-

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 طرح و برنامه های درسی

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

۹۷

دورنگار: ۶۶۹۴۴۱۱۷ تلفن: ۹-۶۶۵۶۹۹۰۰

آدرس الکترونیکی : Barnamehdarci @ yahoo.com



تهیه کنندگان استاندارد آموزش شغل شایستگی

ردیف	نام و نام خانوادگی	آخرین مدرک تحصیلی	رشته تحصیلی	شغل و سمت	سابقه کار مرتبط	آدرس ، تلفن و ایمیل
۱	رابعه عرفان منش	فوق لیسانس	برق کنترل	طراح و ناظر برق ساختمان مدیر گروه برق موسسه عالی فرزانتگان	۹ سال	تلفن ثابت: ۰۳۱۳۶۰۶۶۴۵ تلفن همراه: ۰۹۱۳۳۰۰۵۷۸۴ ایمیل: erfanmanesh۲۲@yahoo.com آدرس: اصفهان- خیابان مشتاق دوم- خیابان بازارچه- نبش کوچه
۲	سیدعلی اصغر احمدی	کارشناسی	برق قدرت	مدیر گروه در شرکت فولادتکنیک	۴۰ سال	تلفن ثابت: ۰۳۱۳۶۶۲۹۱۳۴ تلفن همراه: ۰۹۱۳۳۱۰۱۴۳۹ ایمیل: saa- _ahmadi@yahoo.com آدرس: اصفهان- خیابان دانشگاه- روبروی مرکز توپخانه- شرکت
۳	ایرج امینی باغبادرانی	کارشناسی	برق الکترونیک	رئیس گروه تخصصی برق نظام مهندسی استان اصفهان مدرس کلاسهای ارتقا پایه نظام مهندسی طراح و ناظر برق پایه ۱ کارشناس رسمی دادگستری	۲۲ سال	تلفن ثابت: تلفن همراه: ۰۹۱۳۳۱۶۸۰۹۵ ایمیل: آدرس: اصفهان - خ رودکی - کوچه شهید کریمیان - بن بست دانش- مجتمع دریا
۴	سپهر معلم	کارشناسی ارشد	برق قدرت	مدرس دانشگاه آزاد اسلامی واحد نجفآباد طراح و ناظر برق ساختمان	۱۷ سال	تلفن ثابت: تلفن همراه: ۰۹۱۳۳۱۱۴۰۸۶ ایمیل: آدرس: اصفهان. مشتاق دوم، خیابان چی شیر
۵	محمد رضا نیکوکار	کارشناسی	الکترومکانیک	پیمانکار برق برق تاسیسات مری ساختمان	۹ سال	تلفن ثابت: ۰۳۱۳۳۶۰۶۶۳۷ تلفن همراه: ۰۹۱۳۸۱۱۹۷۷۳ ایمیل: آدرس: اصفهان- سه راه سیمین، بلوار کشاورز
۶	سید پرویز موسوی	مری ارشد	برق و قدرت	مری برق و کنترل ابزار دقیق	۱۸ سال	تلفن ثابت: تلفن همراه: ۰۹۱۸۸۱۳۱۸۵۲ ایمیل: ip.adrapanar@gmail.com آدرس: همدان- اسدآباد، بیست متری آزادی مرکز آموزش فنی و حرفه‌ای شماره ۶



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 ی‌ها همگام با آن آموزش عملی به صورت محدود ی‌ها 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 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 مریبان :

حداقل توانمندی های آموزشی و حرفه ای که از مریبان 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 استاندارد آموزش شایستگی^۱ :
طراحی تأسیسات الکتریکی مراکز درمانی (بیمارستانها)
شرح استاندارد آموزش شایستگی :
طراحی تأسیسات الکتریکی مراکز درمانی (بیمارستانها) از شایستگی‌های حوزه برق است. این شایستگی کارهای نقشه خوانی پلان معماری و پلان تأسیسات بیمارستانها، طراحی سیستم روشنایی، طراحی شبکه پریز، طراحی تغذیه تأسیسات بیمارستان، طراحی سیستم اتصال زمین، طراحی تابلوهای الکتریکی بیمارستان، طراحی سیستم های اضطراری بیمارستان، طراحی شبکه تلفن و اینترنت کام، طراحی سیستم احضار پرستار، طراحی سیستم اعلام حریق، طراحی سیستم ساعت مرکزی، طراحی سیستم صوتی، طراحی برق گیر و حفاظت در برابر صاعقه، طراحی شبکه آنتن مرکزی را در بر دارد. این شایستگی با مشاغل مانند پیمانکار ساختمان، طراح و ناظر تأسیسات الکتریکی ساختمانهای مسکونی و ... در ارتباط است .
ویژگی های کارآموز ورودی :
حداقل میزان تحصیلات: کارشناسی برق (الکترونیک، قدرت، مخابرات، کنترل) حداقل توانایی جسمی و ذهنی: سلامت کامل جسمی و ذهنی مهارت های پیش نیاز : طراحی تأسیسات الکتریکی ساختمانهای مسکونی
طول دوره آموزش :
طول دوره آموزش : ۹۶ ساعت - زمان آموزش نظری: ۲۴ ساعت - زمان آموزش عملی: ۷۲ 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 :
دارا بودن حداقل مدرک کارشناسی مهندسی برق با ۵ سال سابقه کار مرتبط



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

در این استاندارد ، طراحی تاسیسات الکتریکی مراکز درمانی (بیمارستان ها) مورد نظر می باشد.

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

Design electrical installations for Medical centers

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

- طراحی تاسیسات الکتریکی ساختمان های مسکونی
- نظارت بر اجرای تاسیسات الکتریکی ساختمان های مسکونی
- طراحی تاسیسات الکتریکی ساختمان های بلند مرتبه

*** 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 شایستگی^۲

- کارها^۳

ردیف	عناوین
۱	نقشه‌خوانی پلان معماری و پلان تاسیسات بیمارستان
۲	طراحی سیستم روشنایی
۳	طراحی شبکه پرینت
۴	طراحی سیستم اتصال زمین
۵	طراحی تابلوهای الکتریکی بیمارستان
۶	طراحی سیستم‌های اضطراری بیمارستان
۷	طراحی شبکه تلفن و اینترنت کام
۸	طراحی سیستم احضار پرستار
۹	طراحی سیستم اعلام حریق
۱۰	طراحی سیستم ساعت مرکزی
۱۱	طراحی سیستم صوتی
۱۲	طراحی برق‌گیر
۱۳	طراحی شبکه آنتن مرکزی

^۱: Competency Standard

^۲: task



استاندارد آموزش

- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۱۴	۱۰/۵	۳/۵	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
رایانه نرم افزار Acrobat نرم افزار Power Point نرم افزار Electrical cad	دانش :			
			تقسیم بندی کلی واحدهای درمانی از نظر نوع کاربری (درمانگاه ، زایشگاه ، بیمارستانهای عمومی، بیمارستانهای تخصصی، بیمارستانهای فوق تخصصی و...) نوع کاربری و مشخصات کلی بیمارستان ظرفیت بیمارستانها به منظور بررسی نیازهای مورد نیاز شرایط اقلیمی (آب و هوا و...) سطح زیر بنای بیمارستان و تعداد ساختمانها همراه با تعداد طبقات مقاومت الکتریکی خاک انواع گازهای طبی موردنیاز چگونگی تامین نیروی برق مورد نیاز بیمارستان احتمال توسعه آتی بیمارستان مطالعه پلان معماری(ارائه پلان نمونه و تجزیه و تحلیل آن) نقشه های پلان نقشه های برش نماد ها و علائم تاسیسات الکتریکی و مکانیکی توضیحات لازم برای انواع نقشه ها طبق مبحث سیزده	



	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
				نقشه‌خوانی پلان معماری و پلان تاسیسات بیمارستان
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی				دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط
				مهارت :
				بازرسی شرایط محیطی
				بررسی امکانات موجود در محل
				خواندن نقشه های پلان، برش ، ... و تجسم بنا
				بررسی تاسیسات مکانیکی مورد نیاز براساس پلان معماری
				بررسی تاسیسات برق مورد نیاز براساس پلان معماری
				بررسی چند نمونه نقشه
				نگرش :
				مدیریت زمان
				رعایت آراستگی محیط کار
			صرفه‌جویی در استفاده از مواد مصرفی	
			استفاده و نگهداری صحیح ابزار و تجهیزات	
			ایمنی و بهداشت :	
			رعایت اصول ارگونومی	
			استفاده از تجهیزات سالم و استاندارد	
			استفاده از تجهیزات ایمنی شخصی	
			رعایت اصول ایمنی در برابر برق گرفتگی و خرابی دستگاهها	
			توجهات زیست محیطی :	
			جداسازی زباله‌های خشک و مرطوب	
			استفاده بهینه از کاغذ و ماژیک	
			صرفه‌جویی در مصرف برق هنگام استفاده از وسایل الکتریکی مانند کامپیوتر، ویدیو پروژکتور و ...	



	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۱۴	۱۰/۵	۳/۵	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
رایانه نرم افزار Acrobat نرم افزار Power Point نرم افزار Electrical cad	دانش :			شدت روشنایی مورد نیاز و سایر پارامترها استانداردهای مورد نظر انواع چراغها انواع کلید و کاربرد آن در فضاهای مختلف
	مهارت :			محاسبه روشنایی فضاهای مختلف بیمارستان پلان جانمایی تاسیسات روشنایی محاسبات سیم و کابل طراحی مدارهای فرمان روشنایی
	نگرش :			مدیریت زمان رعایت آراستگی محیط کار صرفه‌جویی در استفاده از مواد مصرفی استفاده و نگهداری صحیح ابزار و تجهیزات
	ایمنی و بهداشت :			رعایت اصول ارگونومی استفاده از تجهیزات سالم و استاندارد استفاده از تجهیزات ایمنی شخصی رعایت اصول ایمنی در برابر برق گرفتگی و خرابی دستگاهها
	توجهات زیست محیطی :			جداسازی زباله‌های خشک و مرطوب استفاده بهینه از کاغذ و ماژیک صرفه‌جویی در مصرف برق هنگام استفاده از وسایل الکتریکی مانند کامپیوتر، ویدیو پروژکتور و ...



	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۶	۴/۵	۱/۵	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
رایانه نرم افزار Acrobat نرم افزار Power Point نرم افزار Electrical cad	دانش :			پریزهای عمومی
				پریزهای اختصاصی
				پریزهای ویژه اتاق عمل
				پریزهای ویژه تجهیزات برقی بیمارستان
				پریزهای فن کوئل
	مهارت :			طراحی پلان جانمایی پریز
				طراحی پلان شبکه پریز
	نگرش :			مدیریت زمان
				رعایت آراستگی محیط کار
				صرفه جویی در استفاده از مواد مصرفی
				استفاده و نگهداری صحیح ابزار و تجهیزات
	ایمنی و بهداشت :			رعایت اصول ارگونومی
			استفاده از تجهیزات سالم و استاندارد	
			استفاده از تجهیزات ایمنی شخصی	
			رعایت اصول ایمنی در برابر برق گرفتگی و خرابی دستگاهها	
توجهات زیست محیطی :			جداسازی زباله های خشک و مرطوب	
			استفاده بهینه از کاغذ و ماژیک	
			صرفه جویی در مصرف برق هنگام استفاده از وسایل الکتریکی مانند کامپیوتر، ویدیو پروژکتور و ...	



استاندارد آموزش

- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۱۲	۹	۳	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			طراحی سیستم اتصال زمین
رایانه نرم افزار Acrobat نرم افزار Power Point نرم افزار Electrical cad	دانش :			انواع ارت و هدف از اجرای آن مطالعات خاک و روش‌های محاسبه مقاومت ویژه خاک انواع روش‌های اجرا نحوه اندازه‌گیری مقاومت سیستم های اتصال زمین نحوه اندازه‌گیری ارت در سیستم‌های اتصال زمین گسترده
	مهارت :			طراحی شبکه اتصال زمین کل بیمارستان طراحی همبندی بیمارستان طراحی سیستم ارتینگ اتاق عمل طراحی (ICU, CCU, ...)
	نگرش :			مدیریت زمان رعایت آراستگی محیط کار صرفه‌جویی در استفاده از مواد مصرفی استفاده و نگهداری صحیح ابزار و تجهیزات
	ایمنی و بهداشت :			رعایت اصول ارگونومی استفاده از تجهیزات سالم و استاندارد استفاده از تجهیزات ایمنی شخصی رعایت اصول ایمنی در برابر برق گرفتگی و خرابی دستگاهها
	توجهات زیست محیطی :			جداسازی زباله‌های خشک و مرطوب استفاده بهینه از کاغذ و ماژیک صرفه‌جویی در مصرف برق هنگام استفاده از وسایل الکتریکی مانند کامپیوتر، ویدیو پروژکتور و ...



	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۱۶	۱۲	۴	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
رایانه نرم افزار Acrobat نرم افزار Power Point نرم افزار Electrical cad	دانش :			نقاط مورد نیاز تاسیسات بیمارستان، براساس طرح مکانیک نحوه محاسبه میزان مصرف و محاسبه کابل تغذیه تابلوهای فرعی و تابلوهای نیمه فرعی تابلوهای اصلی تابلوهای فشارضعیف (LV) نحوه انتخاب ترانسفورماتورها و دیزل ژنراتورها
	مهارت :			جانمایی تابلوها محاسبه میزان مصرف و محاسبه کابل تغذیه طراحی مدارفرمان طراحی اینترلاک و نقاط فرمان طراحی تابلوهای فرعی و تابلوهای نیمه فرعی طراحی تابلوهای اصلی، طراحی تابلوهای فشارضعیف (LV) انتخاب ترانسفورماتورها و دیزل ژنراتورها
	نگرش :			مدیریت زمان رعایت آراستگی محیط کار صرفه‌جویی در استفاده از مواد مصرفی استفاده و نگهداری صحیح ابزار و تجهیزات



استاندارد آموزش

- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : طراحی تابلوهای بیمارستان
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
	ایمنی و بهداشت :			
	رعایت اصول ارگونومی استفاده از تجهیزات سالم و استاندارد استفاده از تجهیزات ایمنی شخصی رعایت اصول ایمنی در برابر برق گرفتگی و خرابی دستگاهها			
	توجهات زیست محیطی :			
	جداسازی زباله‌های خشک و مرطوب استفاده بهینه از کاغذ و ماژیک صرفه جویی در مصرف برق هنگام استفاده از وسایل الکتریکی مانند کامپیوتر، ویدیو پروژکتور و ...			



	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۶	۴/۵	۱/۵	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
رایانه نرم افزار Acrobat نرم افزار Power Point نرم افزار Electrical cad	دانش :			
			روشنایی اضطراری	
			روشنایی فوق اضطراری	
			پریزهای اضطراری	
			پریزهای فوق اضطراری	
			مصارف تجهیزات اضطراری	
			مصارف تجهیزات فوق اضطراری	
			مصارف اضطراری بخش حیاتی بیمارستان	
			مهارت :	
			محاسبه روشنایی فضاهای مختلف بیمارستان	
			پلان جانمایی تاسیسات روشنایی	
			محاسبات سیم و کابل	
			طراحی مدارهای فرمان روشنایی	
			نگرش :	
			مدیریت زمان	
			رعایت آراستگی محیط کار	
			صرفه جویی در استفاده از مواد مصرفی	
			استفاده و نگهداری صحیح ابزار و تجهیزات	
			ایمنی و بهداشت :	
			رعایت اصول ارگونومی	
			استفاده از تجهیزات سالم و استاندارد	
			استفاده از تجهیزات ایمنی شخصی	
			رعایت اصول ایمنی در برابر برق گرفتگی و خرابی دستگاهها	
			توجهات زیست محیطی :	
			جداسازی زباله های خشک و مرطوب	
			استفاده بهینه از کاغذ و ماژیک	
			صرفه جویی در مصرف برق هنگام استفاده از وسایل الکتریکی مانند کامپیوتر، ویدیو پروژکتور و ...	



	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۴	۳	۱	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			طراحی شبکه تلفن و اینترنت کام
رایانه نرم افزار Acrobat نرم افزار Power Point نرم افزار Electrical cad	دانش :			انواع شبکه تلفن شبکه اینترنت کام نقاط مورد نیاز از نظر تلفن و اینترنت کام
	مهارت :			جانمایی تلفن و اینترنت کام طراحی سیم کشی تلفن و اینترنت کام طراحی پلان شبکه تلفن و اینترنت کام
	نگرش :			مدیریت زمان رعایت آراستگی محیط کار صرفه‌جویی در استفاده از مواد مصرفی استفاده و نگهداری صحیح ابزار و تجهیزات
	ایمنی و بهداشت :			رعایت اصول ارگونومی استفاده از تجهیزات سالم و استاندارد استفاده از تجهیزات ایمنی شخصی رعایت اصول ایمنی در برابر برق گرفتگی و خرابی دستگاهها
	توجهات زیست محیطی :			جداسازی زباله‌های خشک و مرطوب استفاده بهینه از کاغذ و ماژیک صرفه‌جویی در مصرف برق هنگام استفاده از وسایل الکتریکی مانند کامپیوتر، ویدیو پروژکتور و ...



استاندارد آموزش

- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۲	۱/۵	۰/۵	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
رایانه نرم افزار Acrobat نرم افزار Power Point نرم افزار Electrical cad	دانش :			
				شبکه سیستم احضار پرستار
				نقاط مصرف مورد نیاز از نظر احضار پرستار
	مهارت :			
				طراحی پلان سیستم احضار پرستار
	نگرش :			
	مدیریت زمان رعایت آراستگی محیط کار صرفه جویی در استفاده از مواد مصرفی استفاده و نگهداری صحیح ابزار و تجهیزات			
	ایمنی و بهداشت :			
	رعایت اصول ارگونومی استفاده از تجهیزات سالم و استاندارد استفاده از تجهیزات ایمنی شخصی رعایت اصول ایمنی در برابر برق گرفتگی و خرابی دستگاهها			
	توجهات زیست محیطی :			
	جداسازی زباله های خشک و مرطوب استفاده بهینه از کاغذ و ماژیک صرفه جویی در مصرف برق هنگام استفاده از وسایل الکتریکی مانند کامپیوتر، ویدیو پروژکتور و ...			



استاندارد آموزش

- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۸	۶	۲	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
رایانه نرم افزار Acrobat نرم افزار Power Point نرم افزار Electrical cad	دانش :			
				استاندارد سیستم اعلام حریق
				اصول انتخاب سیستم
				منطقه‌بندی آتش
				تابلوی کنترل مرکزی
				شستی اعلام حریق
				آشکارسازهای خودکار (دکتورها)
				استریلیت
				زنگ یا آژیر اعلام حریق
				سیستم کنترل و نمایش اطلاعات
				سیستم‌های مرتبط با اعلام حریق
				کابل‌های سیستم اعلام حریق
				مهارت :
				طراحی پلان و رایزر سیستم اعلام حریق
				نگرش :
				مدیریت زمان
				رعایت آراستگی محیط کار
				صرفه‌جویی در استفاده از مواد مصرفی
				استفاده و نگهداری صحیح ابزار و تجهیزات



استاندارد آموزش

- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : طراحی سیستم اعلام حریق
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
	ایمنی و بهداشت :			
	رعایت اصول ارگونومی استفاده از تجهیزات سالم و استاندارد استفاده از تجهیزات ایمنی شخصی رعایت اصول ایمنی در برابر برق گرفتگی و خرابی دستگاهها			
	توجهات زیست محیطی :			
	جداسازی زباله‌های خشک و مرطوب استفاده بهینه از کاغذ و ماژیک صرفه‌جویی در مصرف برق هنگام استفاده از وسایل الکتریکی مانند کامپیوتر، ویدیو پروژکتور و ...			



استاندارد آموزش

- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۲	۱/۵	۰/۵	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
رایانه	دانش :			
نرم افزار Acrobat				انواع سیستم ساعت مرکزی
نرم افزار Power Point				نقاط مصرف مورد نیاز سیستم ساعت مرکزی
نرم افزار Electrical cad				مهارت :
				طراحی پلان سیستم ساعت مرکزی
	نگرش :			
	مدیریت زمان رعایت آراستگی محیط کار صرفه جویی در استفاده از مواد مصرفی استفاده و نگهداری صحیح ابزار و تجهیزات			
	ایمنی و بهداشت :			
	رعایت اصول ارگونومی استفاده از تجهیزات سالم و استاندارد استفاده از تجهیزات ایمنی شخصی رعایت اصول ایمنی در برابر برق گرفتگی و خرابی دستگاهها			
	توجهات زیست محیطی :			
	جداسازی زباله های خشک و مرطوب استفاده بهینه از کاغذ و ماژیک صرفه جویی در مصرف برق هنگام استفاده از وسایل الکتریکی مانند کامپیوتر، ویدیو پروژکتور و ...			



استاندارد آموزش

- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۴	۳	۱	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			طراحی سیستم صوتی
رایانه نرم افزار Acrobat نرم افزار Power Point نرم افزار Electrical cad	دانش :			انواع شبکه‌های سیستم صوتی نقاط مورد نیاز از نظر سیستم صوتی
	مهارت :			طراحی پلان شبکه سیستم صوتی جانمایی ترسیم سیم‌کشی
	نگرش :			مدیریت زمان رعایت آراستگی محیط کار صرفه‌جویی در استفاده از مواد مصرفی استفاده و نگهداری صحیح ابزار و تجهیزات
	ایمنی و بهداشت :			رعایت اصول ارگونومی استفاده از تجهیزات سالم و استاندارد استفاده از تجهیزات ایمنی شخصی رعایت اصول ایمنی در برابر برق گرفتگی و خرابی دستگاهها
	توجهات زیست محیطی :			جداسازی زباله‌های خشک و مرطوب استفاده بهینه از کاغذ و ماژیک صرفه‌جویی در مصرف برق هنگام استفاده از وسایل الکتریکی مانند کامپیوتر، ویدیو پروژکتور و ...



	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۴	۳	۱	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
رایانه نرم افزار Acrobat نرم افزار Power Point نرم افزار Electrical cad	دانش :			
				انواع برقگیرها و کاربرد آنها ویژگیهای برقگیر الکترونیکی مقررات نصب و اجرا مطابق استانداردها
				مهارت :
				محاسبات سطح پوشش صاعقه‌گیر طراحی پلان سیستم برقگیر
				نگرش :
				مدیریت زمان رعایت آراستگی محیط کار صرفه‌جویی در استفاده از مواد مصرفی استفاده و نگهداری صحیح ابزار و تجهیزات
				ایمنی و بهداشت :
				رعایت اصول ارگونومی استفاده از تجهیزات سالم و استاندارد استفاده از تجهیزات ایمنی شخصی رعایت اصول ایمنی در برابر برق گرفتگی و خرابی دستگاهها
				توجهات زیست محیطی :
				جداسازی زباله‌های خشک و مرطوب استفاده بهینه از کاغذ و ماژیک صرفه‌جویی در مصرف برق هنگام استفاده از وسایل الکتریکی مانند کامپیوتر، ویدیو پروژکتور و ...



	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۴	۳	۱	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
رایانه نرم افزار Acrobat نرم افزار Power Point نرم افزار Electrical cad	دانش : انواع شبکه‌های سیستم آنتن مرکزی تجهیزات سیستم آنتن مرکزی نقاط مورد نیاز از نظر سیستم آنتن مرکزی			
	مهارت :			
	جانمایی ترسیم سیم کشی طراحی پلان سیستم آنتن مرکزی			
	نگرش :			
	مدیریت زمان رعایت آراستگی محیط کار صرفه‌جویی در استفاده از مواد مصرفی استفاده و نگهداری صحیح ابزار و تجهیزات			
	ایمنی و بهداشت :			
	رعایت اصول ارگونومی استفاده از تجهیزات سالم و استاندارد استفاده از تجهیزات ایمنی شخصی رعایت اصول ایمنی در برابر برق گرفتگی و خرابی دستگاهها			
	توجهات زیست محیطی :			
	جداسازی زباله‌های خشک و مرطوب استفاده بهینه از کاغذ و ماژیک			
	صرفه‌جویی در مصرف برق هنگام استفاده از وسایل الکتریکی مانند کامپیوتر، ویدیو پروژکتور و ...			



– برگه استاندارد تجهیزات

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	جعبه کمک های اولیه	کامل و دارای لوازم مربوط به شکستگی، جراحی، سوختگی	۱ سری	
۲	کپسول آتش نشانی	پودر خشک ۶ کیلوگرمی	۱ عدد	
۳	کپسول آتش نشانی	۳ CO کپسول آتش نشانی ۲	۱ عدد	
۴	رایانه	با کلیه متعلقات آن	۷ عدد	
۵	ویدیو پروژکتور	استاندارد	۱ عدد	
۶	پرده ویدیو پروژکتور	استاندارد	۱ عدد	
۷	وایت برد	معمولی	۱ عدد	
۸	صندلی گردان	معمولی	۱ عدد	
۹	صندلی دسته دار	معمولی	۱۵ عدد	

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	۱ بسته	
۲	ماژیک	وایت برد	۲ عدد	

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	پوستر آموزشی	ایمنی در کارگاه	۱ سری	
۲	نرم افزار	Acrobat	۱ عدد	
۳	نرم افزار	Power Point	۱ عدد	
۴	نرم افزار	Electrical cad	۱ عدد	
			۲	

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	مشخصات فنی تاسیسات برق بیمارستان	معاونت برنامه‌ریزی و نظارت راهبردی رئیس جمهور		۱۳۸۹	معاونت برنامه- ریزی و نظارت راهبردی رئیس جمهور	