

معاونت پژوهش، برنامه‌ریزی و سنجش مهارت

دفتر پژوهش، طرح و برنامه‌ریزی درسی

استاندارد آموزش شغل

نصاب و عیب یاب سیستم های حفاظتی، امنیتی و ارتباطی

گروه شغلی

الکترونیک

کد ملی آموزش شغل

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

۸۰۵۲/۱۹/۱۳

تاریخ تدوین استاندارد: ۱۳۹۰/۳/۳۱



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

کد ملی شناسایی آموزش شغل: ۸-۵۲/۱۹/۱/۳

اعضاء کمیسیون تخصصی برنامه ریزی درسی رشته: الکترونیک- نصاب و عیب یاب سیستم های حفاظتی، امنیتی و ارتباطی
- صمد خیابانی: مدیرعامل شرکت تخصصی در زمینه سیستم های حفاظتی، امنیتی و ارتباطی
- یعقوب عابد اقدم: نصاب و تعمیرکار سیستم های حفاظتی، امنیتی و ارتباطی
- امیر نور پور: نصاب سیستم های حفاظتی، امنیتی و ارتباطی

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

-
-

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 حرفه ای کشور ، پلاک

۲۵۹

تلفن ۹ - ۶۶۵۶۹۹۰۰

دورنگار ۶۶۹۴۴۱۱۷

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 | اسماعیل عباسیان | فوق دیپلم | برق | مدیر عامل شرکت حفاظت هوشمند تبریز با شماره ثبت ۲۸۶۴۶ | ۷ سال | تلفن ثابت : ۰۴۱۱-۵۵۵۳۷۹۲ تلفن همراه : ۰۹۱۲۳۳۷۷۴۹۰۹ ایمیل : hefazat.hushmand@yahoo.com آدرس : تبریز - خ امام - پاساژ شهریار - پلاک ۸ |
| ۲ | سعید نور پور | دیپلم | برق | نایب رئیس شرکت حفاظت هوشمند تبریز با شماره ثبت ۲۸۶۴۶ | ۹ سال | تلفن ثابت : ۰۴۱۱-۵۵۵۳۷۹۳ تلفن همراه : ۰۹۱۴۳۱۳۸۷۱۶ ایمیل : a.saeed1978@gmail.com آدرس : تبریز - خ امام - پاساژ شهریار - پلاک ۸ |
| ۳ | وحید ظفری قدیم | لیسانس | الکترونیک | - نصاب و عیب یاب سیستم های حفاظتی، امنیتی و ارتباطی - تدریس | ۴ سال | تلفن ثابت : ۰۴۱۱-۵۵۵۳۷۹۳ تلفن همراه : 09148267742 ایمیل : quiet1900@gmail.com آدرس : تبریز - خ امام - پاساژ شهریار - پلاک ۸ |
| ۴ | وحید علی پور | فوق دیپلم | الکترونیک | نصاب و عیب یاب سیستم های حفاظتی، امنیتی و ارتباطی | ۴ سال | تلفن ثابت : ۰۴۱۱-۵۵۵۳۷۹۳ تلفن همراه : 09148904459 ایمیل : dr.vahid1986@gmail.com آدرس : تبریز - خ امام - پاساژ شهریار - پلاک ۸ |



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 :

نقشه ی 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 حرفه ای 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 شغل / شایستگی^۱ : |
| نصاب و عیب یاب سیستم های حفاظتی، امنیتی و ارتباطی |
| شرح استاندارد آموزش شغل / شایستگی : |
| شغلی است در حیطه الکترونیک که می تواند سیستمهای مدار بسته، اعلان سرقت، اعلان حریق، حضور و غیاب، گیت فروشگاهی، سانترال و انواع آیفون های تصویری وصوتی را نصب وعیب یابی کند و همچنین مهارت شبکه کردن سیستمهای فوق را با رایانه ها را دارد. |
| ویژگی های کارآموز ورودی : |
| حداقل میزان تحصیلات : دیپلم حداقل توانایی جسمی و ذهنی : سلامتی کامل جسمی و ذهنی مهارت های پیش نیاز : ندارد |
| طول دوره آموزش : |
| طول دوره آموزش : ۳۱۵ ساعت - زمان آموزش نظری: ۱۱۵ ساعت - زمان آموزش عملی: ۲۰۰ ساعت - زمان کارورزی: - ساعت - زمان پروژه: - ساعت |
| بودجه بندی ارزشیابی (به درصد) |
| - کتبی : ۲۵ درصد - عملی : ۶۵ درصد - اخلاق حرفه ای : ۱۰ درصد |
| صلاحیت های حرفه ای مربیان : |
| فوق دیپلم برق (کلیه گرایشها) و دارای ۴سال سابقه کار مرتبط. |



* تعریف دقیق استاندارد (اصطلاحی):

* اصطلاح انگلیسی استاندارد (و اصطلاحات مشابه جهانی):

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

* 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 ها / کارها^۲

| ردیف | عناوین |
|------|--|
| ۱ | کار با رایانه و اجرای شبکه های رایانه ای |
| ۲ | نصب و عیب یابی سیستم تلویزیون مدار بسته (CCTV) |
| ۳ | نصب و عیب یابی سیستم اعلان سرقت اماکن (دزدگیر) |
| ۴ | نصب و عیب یابی سیستم اعلان حریق |
| ۵ | نصب و عیب یابی سیستم آیفون تصویری و معمولی |
| ۶ | نصب و عیب یابی سیستم گیت فروشگاهی |
| ۷ | نصب و عیب یابی سیستم سانترال |
| ۸ | نصب و عیب یابی دستگاههای حضور و غیاب |
| ۹ | |
| ۱۰ | |
| ۱۱ | |

^۲. Competency / task



استاندارد آموزش
- برگه ی تحلیل آموزش

| عنوان : | زمان آموزش | | |
|---|--|------|---|
| | نظری | عملی | جمع |
| | ۱۸ | ۳۰ | ۴۸ |
| - کار با رایانه و اجرای شبکه های رایانه ای | دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط | | |
| تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی | میز و صندلی | | |
| میز کار و تعمیرات | ۳۰ دقیقه | | دانش : |
| تخته وایت برد | ۳۰ دقیقه | | - مفاهیم اولیه و اساسی رایانه |
| هویه و مواد مصرفی لازم لحیم کاری و قلع کش | ۳۰ دقیقه | | - اجزای رایانه (سخت افزار و نرم افزار) |
| رایانه با متعلقات آن | ۳۰ دقیقه | | - اجزای سخت افزاری رایانه |
| انواع کابل برای سیم کشی شبکه | ۳۰ دقیقه | | - انواع نرم افزار رایانه (سیستمی و کاربردی) |
| انواع کانکتور - Hub- router - switch- کارت شبکه | ۳۰ دقیقه | | - عملکرد سخت افزارهای ورودی و خروجی و سخت افزارهای روی برد اصلی |
| سوکت زن تستر کابل شبکه | ۳۰ دقیقه | | - حافظه های اصلی و جانبی رایانه |
| جزوات و CD های آموزشی | ۳۰ دقیقه | | - سیستم عاملها و عملکرد آنها در رایانه |
| کلید ابزار کار مورد نیاز | ۴۵ دقیقه | | - محیط، بکارگیری و اجرای ویندوز (اصول خارج شدن، سیستم عامل و امکانات، سفارشی کردن اجزای اصلی محیط ویندوز) |
| | ۳۰ دقیقه | | - نحوه سفارشی کردن و اصول کار با <i>taskbar, toolbar, titlebar</i> و <i>menubar</i> در ویندوز |
| | ۳۰ دقیقه | | - محیط <i>Desktop</i> و نحوه تنظیمات و بیکربندی آن |
| | ۳۰ دقیقه | | - اصول کار با <i>Start menu</i> |
| | ۳۰ دقیقه | | مدیریت فایلها و درایوها (کپی-حذف-تغییر نام-بازیابی-انتقال-ایجاد) |
| | ۳۰ دقیقه | | - قسمتهای مختلف کنترل پنل ویندوز و گزینه های موجود جهت بیکربندی |
| | ۳۰ دقیقه | | نحوه نصب (<i>install</i>) و حذف (<i>uninstall</i>) برنامه از رایانه |
| | ۴۵ دقیقه | | - نحوه بهینه سازی کاربرد رایانه (<i>task manager</i>) |
| | ۳۰ دقیقه | | - (<i>system restore - device manager</i>) |
| | ۳۰ دقیقه | | - مفهوم و اصول کار شبکه (<i>computer network</i>) |



استاندارد آموزش
- برگه ی تحلیل آموزش

| عنوان : | زمان آموزش | | |
|--|--|------|-----|
| | نظری | عملی | جمع |
| | | | |
| - کار با رایانه و اجرای شبکه های رایانه ای | | | |
| دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط | تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی | | |
| دانش : | | | |
| - اصول پیکر بندی شبکه | ۳۰ دقیقه | | |
| - انواع شبکه از نظر مکانی (LAN-MAN-WAN) | ۳۰ دقیقه | | |
| - اجزا و سخت افزارهای مرتبط با شبکه (server-client - Hub-Rack- پروتکل-محیط انتقال - کارت شبکه - router-modem-) | ۴۵ دقیقه | | |
| - انواع توپولوژی (star- ring-Bus) | ۳۰ دقیقه | | |
| - کابل های شبکه (coaxial-twisted pair-fiber) (optic | ۳۰ دقیقه | | |
| - نحوه اشتراک گذاری پوشه ها در شبکه | ۳۰ دقیقه | | |
| - مفهوم و شیوه های انتقال اطلاعات (آنالوگ - دیجیتال) | ۳۰ دقیقه | | |
| - ترتیب رنگ و نحوه ساخت کابل (Cross-) Straight | ۳۰ دقیقه | | |
| - نحوه ایجاد Connection | ۳۰ دقیقه | | |
| - شبکه های اینترنتی و تلفنی (dial up-ADSI- wireless | ۳۰ دقیقه | | |
| - انواع پروتکل های شبکه (Tcp/IP-Ipx/spx-Tcp- UDP) | ۳۰ دقیقه | | |
| - آشنایی با انواع کلاسهای IP (D-C-B-A) | ۳۰ دقیقه | | |
| - نحوه آدرس دهی در کارت شبکه و سایر سخت افزارها در شبکه و تنظیمات آن (IP address-Gateway - Subnet mask- | ۴۵ دقیقه | | |



استاندارد آموزش
- بر گه‌ی تحلیل آموزش

| | زمان آموزش | | | عنوان : |
|---|--|----------|------|--|
| | جمع | عملی | نظری | |
| | | | | |
| | | | | - کار با رایانه و اجرای شبکه های رایانه ای |
| تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی | دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط | | | |
| | | | | دانش: |
| | | ۳۰ دقیقه | | -اصطلاحات شبکه |
| | | ۳۰ دقیقه | | -انواع فرمتهای ذخیره سازی تصویر در رایانه |
| | | ۳۰ دقیقه | | - انواع کانکتورها در شبکه(- <i>Barrel-BNC-MAC-RJ11</i> - <i>RJ45-SC-ST-</i>) |
| | | ۳۰ دقیقه | | - امنیت در ورود به شبکه و نگهداری اطلاعات و تعیین مجوزهای دسترسی |
| | | ۳۰ دقیقه | | - معیارهای انتخاب رایانه بر اساس نیاز کاربر |
| | | | | مهارت: |
| | ۲ | | | - نصب انواع سخت افزارهای ورودی و خروجی و سخت افزارهای روی برد اصلی رایانه |
| | ۱ | | | - بکارگیری و اجرای ویندوز به صورت صحیح(خارج شدن از رایانه - <i>restart</i>) |
| | ۲ | | | مدیریت فایل ها و درایوها(کپی-حذف-تغییرنام-بازیابی - انتقال -ایجاد) |
| | ۱:۳۰ | | | - کار کردن و اجرای <i>Start menu</i> ویندوز |
| | ۲ | | | انجام عملیات در قسمت کنترل پانل ویندوز و پیکر بندی آن |
| | ۲ | | | سفارشی کردن و اصول کار با نوارهای ویندوز(- <i>toolbar</i> <i>titlebar- taskbar- menubar</i>) |
| | ۲ | | | - بهینه سازی کاربرد رایانه (- <i>task manager-device manager</i>) |
| | ۱:۳۰ | | | - کپی کردن <i>cd</i> و <i>dvd</i> به حافظه رایانه |



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

| | زمان آموزش | | | عنوان : - کار با رایانه و اجرای شبکه های رایانه ای |
|--|--|------|------|---|
| | جمع | عملی | نظری | |
| | | | | |
| تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی | دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط | | | |
| | | | | مهارت : |
| | ۲ | | | - کابل کشی و انجام اتصالات کانکتورها در شبکه |
| | ۲ | | | - نصب سخت افزارهای مرتبط با سیستم (کارت شبکه) |
| | ۱:۳۰ | | | - آدرس دهی و تنظیمات مربوطه (-subnetmask Gateway-Tcp/IP- |
| | ۲:۳۰ | | | - سوکت زدن کابل با روشهای مستقیم و کراس (straight-cross) |
| | ۱:۳۰ | | | - عیب یابی قسمت کابل کشی |
| | ۱ | | | - عیب یابی قسمت نرم افزاری سیستم |
| | ۲ | | | - شبکه کردن دو رایانه با یکدیگر |
| | ۱:۳۰ | | | - اشتراک گذاری پوشه ها و سخت افزارهای مربوطه در شبکه |
| | ۲ | | | - عیب یابی و رفع عیب کلیه قسمت‌های سخت افزاری و نرم افزاری شبکه |
| | | | | نگرش : |
| | | | | - فشرده سازی زمان در فرایند انجام کار |
| | | | | - شبکه کردن در راستای کاهش هزینه ها، اشتراک منابع و افزایش کارایی سیستم |
| | | | | ایمنی و بهداشت : |
| | | | | |
| | | | | توجهات زیست محیطی : |
| | | | | - |

استاندارد آموزش
- بر گه ی تحلیل آموزش



| | عنوان : | | |
|--|--|------|--|
| | زمان آموزش | | |
| | نظری | عملی | جمع |
| | ۲۹ | ۵۵ | ۸۴ |
| تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی | دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط | | |
| میز و صندلی - میز کار و تعمیرات و تخته وایت برد | | | دانش : |
| هویه و مواد مصرفی لازم لحیم کاری و قلع کش | ۴۵ دقیقه | | - تاریخچه سیستمهای مدار بسته (CCTV) |
| انواع دوربین ها ، دستگاه ها و کارتهای ضبط تصاویر و آنتن های بی سیم (WAP) و کلیه تجهیزات مرتبط با سیستم | ۴۵ دقیقه | | - فناوری های سیستمهای مدار بسته (آنالوگ و دیجیتال) |
| LUX متر | ۱:۳۰ | | - انواع دوربین از لحاظ کاربرد آنها (mini - Pinhole- dome - night vision - صنعتی - نیمه صنعتی - تحت شبکه) |
| دریل و انواع مته | ۴۵ دقیقه | | - اجزای اصلی یک دوربین و عملکرد آنها |
| تلویزیون و رایانه | ۱ | | - انواع لنز دوربین |
| انواع کابل برای سیم کشی سیستم مدار بسته | ۱ | | - مشخصات لنزهای قابل تنظیم (فاصله کانونی - Manual - IRIS - Auto IRIS) |
| اسپلوسکوپ | ۱ | | - کاربرد و عملکرد انواع سنسور تصویر (-CCD-CMOS-FOVEON) |
| جزوات آموزشی و CD های آموزشی | ۱ | | - نحوه اتصالات کانکتورها و کلیدهای تنظیم دوربین (تغذیه - EE/AL-ATW-AGC-BLC-RS232--RS485-LAN (ALARM IN- |
| مولتی متر دیجیتال و آنالوگ | ۴۵ دقیقه | | - نکاتی که باید در بر کار گیری و نصب دوربین ها رعایت کرد |
| کلیه ابزار کار مورد نیاز | ۴۵ دقیقه | | - انواع کاور (HOUSING) و موارد استفاده از آن (-indoor-outdoor) |
| ابزار عمومی الکترونیک | ۴۵ دقیقه | | - انواع پایه های دوربین و موارد استفاده آن (مفصلی - pan - tilt - tilt) |
| | ۴۵ دقیقه | | - عملکرد انواع انتخاب کننده (Switcher) و امکانات آنها |
| | ۴۵ دقیقه | | - کواد (Quad) سیمی و بی سیم |
| | ۱ | | - عملکرد و امکانات انواع ترکیب کننده (multiplexer) |
| | ۱ | | - دستگاههای ضبط کننده (VCR-DVR-NVR) و فرمت ضبط آنها |
| | ۱ | | - عملکرد کانکتورهای ضبط کننده (VCR-DVR-NVR) |



استاندارد آموزش
- بر گه‌ی تحلیل آموزش

| | زمان آموزش | | | عنوان : نصب و عیب یابی سیستم تلویزیون مدار بسته (CCTV) |
|---|--|----------|------|--|
| | جمع | عملی | نظری | |
| | | | | |
| تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی | دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط | | | |
| | | | | دانش : |
| | | ۴۵ دقیقه | | - کنترل کننده (Controller) و آشنایی با قسمتهای مختلف آن |
| | | ۱ | | - عملکرد و کاربردهای کارت تصویر (Capture card) و نحوه اتصال آن به رایانه |
| | | ۱ | | - آشنایی با مکانیزم کار تقویت کننده رادیویی (Booster) در سیستم CCTV |
| | | ۱ | | - کاربرد Video router در سیستم CCTV |
| | | ۴۵ دقیقه | | - Filip دیجیتال در سیستم های تلویزیون مدار بسته |
| | | ۱ | | - نحوه کابل کشی و انواع کابلهای کاربردی در سیستم (coaxial-utp-stp-fiber optic) |
| | | ۱ | | - دیاگرام سیم بندی و اتصالات و نقشه خوانی سیستم مدار بسته |
| | | ۱ | | - نحوه شبکه کردن رایانه با DVR, NVR و دوربین تحت شبکه به صورت سیمی و wireless access point جهت انتقال تصاویر |
| | | ۱ | | - نحوه ارسال تصاویر به موبایل |
| | | ۴۵ دقیقه | | - سرویسهای مختلف مخابرات برای انتقال تصویر (ptp-mpls) |
| | | ۴۵ دقیقه | | - نرم افزارهای کاربردی در تکنولوژی دیجیتال (IP) |
| | | ۱ | | - مشخصات و اصطلاحات متداول در سیستم CCTV (POE- (A/D-FIELD-HAD-POE-NTSC-NIC |
| | | ۴۵ دقیقه | | - میکروفن های مورد استفاده در سیستم |

استاندارد آموزش
- بر گه‌ی تحلیل آموزش

|  | زمان آموزش | | | عنوان : نصب و عیب یابی سیستم تلویزیون مدار بسته (CCTV) |
|---|--|----------|-----|--|
| | نظری | عملی | جمع | |
| | | | | |
| تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی | دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط | | | |
| | | | | دانش : |
| | | ۱ | | - جداول مربوط به سیستم (شدت روشنایی محیط - سنسورهای رایج دوربین دیجیتال) |
| | | ۱ | | - محاسبات مربوط به زاویه دید (افقی - عمودی - قطری) و SNR |
| | | ۴۵ دقیقه | | - بررسی سیگنال های PAL-NTSC و جداول مربوطه |
| | | | | مهارت : |
| | ۴ | | | - نصب انواع دوربین ها و تجهیزات سیستم CCTV |
| | ۳ | | | - نصب انواع پایه های دوربین (مفصلی - pantilt-pan-tilt) |
| | ۳:۳۰ | | | - انجام اتصالات تجهیزات سیستم (DVR- CONTROLLER-QUAD-SWITCHER- (MULTIPLEXER- |
| | ۲:۳۰ | | | - کابل کشی سیستم تلویزیون مدار بسته |
| | ۲ | | | - مونتاژ کاور و پایه دوربین |
| | ۳ | | | - انتقال تصویر با استفاده از سرویسهای مخابراتی و اینترنت و کنترل سیستم از راه دور (PC-لپ تاب-موبایل) |
| | ۳ | | | - عیب یابی نرم افزاری روی تجهیزات سیستم (دوربین - رایانه (DVR-NVR- |
| | ۳ | | | - مونتاژ کارت تصویر (capture card) روی برد کامپیوتر و تنظیم قسمت نرم افزاری آن جهت ضبط تصاویر ویدیویی) |



استاندارد آموزش
- بر گه‌ی تحلیل آموزش

| | زمان آموزش | | | عنوان : نصب و عیب یابی سیستم تلویزیون مدار بسته (CCTV) |
|--|--|------|------|--|
| | جمع | عملی | نظری | |
| | | | | |
| تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی | دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط | | | |
| | | | | مهارت : |
| | ۲:۳۰ | | | - عیب یابی سخت افزاری و نرم افزاری کارت تصویر |
| | ۲ | | | - عیب یابی نرم افزاری اجزای سیستم (DVR-NVR) |
| | ۲ | | | - سیم بندی کنترلرها و بکارگیری امکانات آن (PTZ-FOCUS) |
| | ۳ | | | - شبکه کردن رایانه با (wireless access point-dvr) و انجام تنظیمات آن |
| | ۱:۳۰ | | | - عیب یابی قسمت برق اضطراری سیستم (UPS) |
| | ۳ | | | - وصل کردن انواع کانکتورها (RCA-BNC-SC-ST-Rj45) |
| | ۱:۳۰ | | | - وصل میکروفن به سیستم و کابل کشی سیستم ضبط صدا |
| | ۱:۳۰ | | | - عیب یابی قسمت صوتی سیستم |
| | ۲:۳۰ | | | - تست سیگنالهای تصویر بر روی اسیلوسکوپ (PAL NTSC) |
| | ۲ | | | - کار با LUX متر |
| | ۳ | | | - شبکه کردن تجهیزات سیستم با رایانه (NVR-DVR-دوربین تحت شبکه) |
| | ۲:۳۰ | | | - اتصال انواع کانکتورهای لحیمی و پرچی (BNC-RCA) |
| | ۲ | | | - نصب (install) و حذف (uninstall) نرم افزارهای کارت DVR |
| | ۲ | | | - backup گیری فایل ویدئویی دوربین از رایانه و دستگاههای ضبط کننده |



استاندارد آموزش
- بر گه‌ی تحلیل آموزش

| | | | | |
|--|--|------|------|---|
| | زمان آموزش | | | عنوان : - نصب و عیب یابی سیستم تلویزیون مدار بسته (CCTV) |
| | جمع | عملی | نظری | |
| | | | | |
| تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی | دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط | | | |
| | نگرش : | | | |
| | - ایجاد نظارت سمعی وبصری از فواصل دور جهت کنترل و نظارت محیط با استفاده از امکانات روز | | | |
| | - ایجاد فضای امن و آرام و حفاظت دیجیتال از محیط | | | |
| | ایمنی و بهداشت : | | | |
| | - استفاده از وسایل ایمنی استاندارد هنگام کار کردن در ولتاژ ۲۲۰ | | | |
| | - استفاده از وسایل ایمنی هنگام کار در ارتفاع | | | |
| | توجهات زیست محیطی : | | | |
| | - | | | |
| - | | | | |



استاندارد آموزش
- بر گه ی تحلیل آموزش

| | زمان آموزش | | | عنوان : |
|--|--|------|----------|---|
| | جمع | عملی | نظری | |
| | ۴۲ | ۲۸ | ۱۴ | |
| تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی | دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط | | | نصب و عیب یابی سیستم اعلان سرقت اماکن (دزدگیر) |
| میز و صندلی | | | | دانش : |
| میز کار و تعمیرات | | | ۱ | - اجزای اصلی سیستم اعلام سرقت |
| تخته وایت برد | | | ۳۰ دقیقه | - مکانیزم کار انواع دتکتورهای اعلام سرقت |
| هویه و مواد مصرفی لازم لحیم کاری | | | ۳۰ دقیقه | - اصول عملکرد پنجره جلوی سنسور مادون قرمز (Infrared) |
| قلع کش | | | ۱ | - قسمتهای مختلف سنسور مادون قرمز (IR -TEC (KLAXON- |
| ست کامل سیستم اعلام سرقت | | | ۳۰ دقیقه | - نحوه پالس ایجاد شده در اثر منابع حرارتی در سنسور مادون قرمز |
| دریل و انواع مته | | | ۳۰ دقیقه | - نحوه تشخیص محل مناسب نصب سنسور های مادون قرمز |
| کابل برای سیم کشی سیستم اعلام سرقت | | | ۳۰ دقیقه | - مشخصات فنی سنسور مادون قرمز |
| اسیلوسکوپ | | | ۳۰ دقیقه | - انواع لنز دتکتورها و اصول بکارگیری مناسب آنها در محیطهای متفاوت |
| جزوات و CD های آموزشی | | | ۱ | - نحوه عملکرد کنتاکتها (-NO-NC-ALARM- TAMPER) در دتکتور حرکتی |
| مولتی متر دیجیتال و آنالوگ | | | ۴۵ دقیقه | - مکانیزم کار دتکتور شکستن شیشه |
| کلید ابزار کار مورد نیاز ابزار عمومی الکترونیک | | | ۳۰ دقیقه | - جداول مربوط به تنظیمات منطقه دید چشمی |
| | | | ۳۰ دقیقه | - اصول نصب سنسور PIR در محیطهای مختلف |
| | | | ۱ | - انواع تابلو کنترل مرکزی سیستم (آنالوگ و میکروپروسسوری) |
| | | | ۱ | - عملکرد کنتاکت های دستگاه مرکزی سیستم اعلام سرقت |
| | | | ۱ | - مکانیزم کار سنسورهای مادون قرمز بی سیم |
| | | | ۱ | - دیگرام سیم بندی سیستم اعلام سرقت |



استاندارد آموزش
- بر گه ی تحلیل آموزش

| | زمان آموزش | | | عنوان : |
|---|--|----------|-----|---|
| | نظری | عملی | جمع | |
| | | | | |
| | | | | - نصب و عیب یابی سیستم اعلان سرقت اماکن (دزدگیر) |
| تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی | دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط | | | |
| | | | | دانش: |
| | | ۱ | | - انتخاب باطریهای اضطراری مناسب برای سیستم اعلان سرقت متناسب با نیاز محیط |
| | | ۴۵ دقیقه | | - اصول عملکرد تلفن کننده و keypad |
| | | ۳۰ دقیقه | | - انواع آژیرها و نحوه بکارگیری آنها در محیط های متفاوت |
| | | | | مهارت: |
| | | ۱ | | - نصب و تنظیم انواع براکتهای سنسور مادون قرمز |
| | | ۱ | | - نصب و تنظیم حساسیت (تنظیم تعداد پالس)، زاویه دید و پهنای پالس تحریک سنسورهای مادون قرمز |
| | | ۱ | | - سیم بندی سنسورهای مادون قرمز |
| | | ۱:۳۰ | | - ارتباط و اتصال دادن کنتاکت های دکتورهای حرکتی به دوربین های مدار بسته |
| | | ۱ | | - نصب و سیم بندی دکتورهای شکستن شیشه |
| | | ۱ | | - عیب یابی دکتورهای شکستن شیشه |
| | | ۱ | | - نصب و سیم بندی تلفن کننده و keypad |
| | | ۱ | | - پیغام گذاری ، ذخیره و حذف شماره تلفن در تلفن کننده |
| | | ۱ | | - عیب یابی خطاهای حاصل از عملکرد تلفن کننده سیستم |
| | | ۱:۳۰ | | - انجام تست اولیه انواع دکتورهای حرکتی |
| | | ۱:۳۰ | | - عیب یابی قسمتهای مختلف انواع سنسورهای مادون قرمز و سنسورهای بی سیم |
| | | ۱:۳۰ | | - عیب یابی قسمتهای مختلف تابلوی کنترل مرکزی |
| | | ۱:۳۰ | | - نصب و تنظیم سنسورهای مادون قرمز بی سیم |
| | | ۱ | | - Learn کردن ریموت کنترل به دستگاه مرکزی سیستم |



استاندارد آموزش - برگه‌ی تحلیل آموزش

| | زمان آموزش | | | عنوان : |
|--|--|------|------|--|
| | جمع | عملی | نظری | |
| | | | | |
| | | | | - نصب و عیب یابی سیستم اعلان سرقت اماکن (دزدگیر) |
| تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی | دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط | | | |
| | | | | مهارت : |
| | ۱ | | | - کپی و حذف کردن ریموت کنترل ها در سیستم |
| | ۱:۳۰ | | | - عیب یابی و رفع عیب ریموت کنترل سیستم اعلان سرقت |
| | ۱:۳۰ | | | - سیم بندی اجزای سیستم اعلان سرقت |
| | ۱ | | | - نصب و سیم بندی انواع آزرها به سیستم (indoor و outdoor) |
| | ۱:۳۰ | | | - انجام اتصالات ترمینالهای تابلوی کنترل مرکزی سیستم اعلان سرقت |
| | ۱ | | | - انجام اتصالات برق اضطراری به دستگاه |
| | ۱ | | | - dip switch کردن دستگاه مرکزی |
| | ۱ | | | - برنامه ریزی سخت افزاری سیستم |
| | ۱ | | | - عیب یابی انواع آزرها در سیستم |
| | ۱ | | | - عیب یابی باطریهای اضطراری سیستم |
| | نگرش : | | | |
| | - حفاظت الکترونیکی محیط با حداقل هزینه و کارائی زیاد | | | |
| | - ایجاد فضای امن و آرام در محیط های مختلف | | | |
| | ایمنی و بهداشت : | | | |
| | - استفاده از وسایل ایمنی و استاندارد هنگام کار کردن در ولتاژ ۲۲۰ | | | |
| | - استفاده از وسایل ایمنی هنگام کار کردن در ارتفاع | | | |
| | توجهات زیست محیطی : | | | |
| | - | | | |



استاندارد آموزش
- بر گه ی تحلیل آموزش

| | زمان آموزش | | | عنوان : |
|---|--|----------|------|--|
| | جمع | عملی | نظری | |
| | ۳۷ | ۲۴ | ۱۳ | |
| تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی | دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط | | | - نصب و عیب یابی سیستم اعلان حریق |
| میز و صندلی | | | | دانش : |
| میز کار و تعمیرات | | ۴۵ دقیقه | | -انواع مرکز کنترل سیستم اعلان حریق |
| تخته وایت برد | | ۴۵ دقیقه | | - اجزای سیستم اعلان حریق (انفرادی-مرکزی-آدرس یاب) |
| هویه و مواد مصرفی لازم لحیم کاری | | ۴۵ دقیقه | | -انواع سیستم اعلان حریق از لحاظ حفاظتی |
| قلع کش | | ۴۵ دقیقه | | -بررسی مشخصات فنی اجزای سیستم (مرکز کنترل-دکتور فیوزها-آزیر) |
| ست کامل سیستم اعلان حریق با اجزای تکمیلی | | ۴۵ دقیقه | | علائم اختصاری سیستم اعلان حریق |
| دریل و انواع مته | | ۴۵ دقیقه | | -اصول طراحی سیستم اعلان حریق |
| سیم و کابل برای سیم کشی سیستم | | ۱ | | -دیگرام سیم بندی و اصول نقشه خوانی سیستم اعلان حریق |
| اسیلوسکوپ | | ۴۵ دقیقه | | -انواع دکتورهای مورد استفاده در سیستم (دودی-حرارتی-شعله ای) |
| جزوات آموزشی و CDهای آموزشی | | ۴۵ دقیقه | | - اصول انتخاب دکتور مناسب و استاندارد متناسب با محیطها |
| مولتی متر دیجیتال و آنالوگ | | ۴۵ دقیقه | | - مکانیزم کار دکتورهای دودی (یونیزاسیون-اشعه ای-شعله ای) |
| کلیه ابزار کار مورد نیاز | | ۴۵ دقیقه | | - استاندارد DS 6207 در کابل کشی و انواع کابلهای کاربردی |
| ابزار عمومی الکترونیک | | ۴۵ دقیقه | | -استاندارد DS 6207 در نصب و استقرار تجهیزات سیستم |
| | | ۴۵ دقیقه | | - آلام های تعبیه شده بر روی مرکز کنترل سیستم |
| | | ۱ | | - ابزارهای مورد استفاده در برنامه ریزی و تست سیستم (برنامه ریزدستی) |
| | | ۱ | | -تست کننده مسیر (loop tester) -رله کمکی (splitter) |
| | | ۱ | | -اصول کار تجهیزات جانبی و تکمیلی سیستم (جدا کننده خط- سیستم تلفن اضطراری- تکرار گر- سیستم صوتی گویا) |

استاندارد آموزش
- بر گه ی تحلیل آموزش



| عنوان : | زمان آموزش | | |
|---|--|------|-----|
| | نظری | عملی | جمع |
| | - نصب و عیب یابی سیستم اعلان حریق | | |
| تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی | دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط | | |
| مهارت: | | | |
| -انجام اتصالات و سیم بندی دکتورهای سیستم اعلان حریق | ۲:۳۰ | | |
| - نصب و سیم بندی شستی اعلان حریق | ۲ | | |
| -سیم بندی ترمینالهای مرکز کنترل سیستم | ۲ | | |
| -عیب یابی قسمتهای مختلف پانل کنترل سیستم | ۲:۳۰ | | |
| -نصب ، تنظیم و برنامه ریزی دستی بر روی پانل کنترل مرکزی | ۲:۳۰ | | |
| -عیب یابی قسمت سیم کشی سیستم | ۲:۳۰ | | |
| -عیب یابی دکتورهای سیستم | ۲ | | |
| -ایزوله کردن دستگاه مرکزی آزمایش مهندسی (Non latch) | ۲ | | |
| -آزمایش اجزاء و تجهیزات مرتبط با سیستم قبل از راه اندازی آن | ۳ | | |
| -بکارگیری تجهیزات تکمیلی جانبی سیستم (جدا کننده خط- سیستم تلفن اضطراری- تکرار گرها- سیستم صوتی گویا و مگنت نگهدارنده) | ۳ | | |
| نگرش : | | | |
| - از تقای میزان حفاظت الکترونیکی محیط در برابر خطرات احتمالی آتش سوزی | | | |
| - برقراری ایمنی جانی، مالی و تجهیزات کارفرما | | | |
| ایمنی و بهداشت : | | | |
| - استفاده از وسایل ایمنی و استاندارد هنگام کار کردن در ولتاژ ۲۲۰ | | | |
| - رعایت نکات و استفاده از وسایل ایمنی هنگام کار در ارتفاع | | | |
| توجهات زیست محیطی : | | | |
| -- دفع مناسب دکتورهایی که در آنها علائم تشعشعات رادیواکتیو حک شده پس از اتمام شارژ یا خرابی آن | | | |
| - | | | |

|  | زمان آموزش | | | عنوان : - نصب و عیب یابی سیستم آیفون تصویری و معمولی |
|---|--|------|-----|---|
| | نظری | عملی | جمع | |
| | ۱۵ | ۱۵ | ۳۰ | |
| تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی | دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط | | | |
| میز و صندلی و میزکار و تعمیرات | | ۲ | | دانش : - سیم کشی ساختمان |
| تخته وایت برد | | ۱ | | - علائم اختصاری و مشخصات فنی آیفون تصویری و معمولی |
| هویه و مواد مصرفی لازم لحیم کاری و قلع کش | | ۱ | | - اجزای اصلی آیفون تصویری |
| | | ۱ | | - قسمت‌های تشکیل دهنده آیفون |
| ست کامل آیفون تصویری و معمولی | | ۱ | | - دیگرام سیم بندی انواع آیفون های تصویری و معمولی |
| | | ۱ | | - نکات قابل توجه و استاندارد در نصب آیفون تصویری |
| دریل و انواع مته | | ۱ | | - انواع سیم‌های استاندارد و کاربردی در آیفون ها |
| تلویزیون | | ۱ | | - مکانیزم کار تصاویر ایجاد شده لامپ تصویر و LCD در گوشی های آیفون تصویری |
| سیم برای سیم کشی آیفون اسیلوسکوپ | | ۱ | | - انواع دوربین های مورد استفاده در آیفونهای تصویری |
| | | ۱ | | - زاویه دید، ارتفاع نصب و تنظیم دوربین پانل آیفون تصویری |
| جزوات آموزشی و CD های آموزشی | | ۱ | | - نحوه سیم کشی آیفون تصویری و معمولی |
| | | ۱ | | - اصول کار انواع قفل در بازکن مورد استفاده در آیفون ها |
| مولتی متر دیجیتال و آنالوگ | | ۱ | | - ارتباط داخلی آیفونهای تصویری |
| | | ۱ | | - دستگاه های مرتبط با سیستم آیفون های تصویری و معمولی |
| کلید ابزار کار مورد نیاز ابزار عمومی الکترونیک | | | | مهارت : |
| | | ۳ | | - سوراخکاری |
| | | ۲ | | - لحیم کاری |
| | | ۲ | | - نصب کلید اجزای آیفون تصویری و معمولی |
| | | ۲ | | - نصب و تنظیم انواع قفل های آیفون |

استاندارد آموزش
- بر گه‌ی تحلیل آموزش

|  | زمان آموزش | | | عنوان : - نصب و عیب یابی سیستم آیفون تصویری و معمولی |
|---|--|------|------|---|
| | جمع | عملی | نظری | |
| | | | | |
| تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی | دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط | | | |
| | | | | مهارت: |
| | | ۱ | | - عیب یابی قسمتهای سیم کشی سیستم |
| | | ۱ | | - عیب یابی گوشی های آیفون تصویری و معمولی |
| | | ۱ | | - عیب یابی قفل در بازکن سیستم |
| | | ۱:۳۰ | | - عیب یابی و تعمیر قسمتهای مختلف قطعات آیفون (دوربین-پاور-ترانس) |
| | | ۱:۳۰ | | - نصب و انجام اتصالات وسایل جانبی آیفون اعم از حافظه تصویری،ارتباط داخلی و اعلان سرقت پانل |
| | | | | نگرش : |
| | | | | - ایجاد امنیت و آرامش در خانواده ها در ارتباط با مراجعین بیرون از خانه |
| | | | | - |
| | | | | ایمنی و بهداشت : |
| | | | | - استفاده از وسایل ایمنی در هنگام کار کردن با ولتاژ ۲۲۰ |
| | | | | - عدم استنشاق بخار متصاعد شده در هنگام لحیم کاری |
| | | | | توجهات زیست محیطی : |
| | | | | - |
| | | | | - |



استاندارد آموزش
- بر گه ی تحلیل آموزش

| | زمان آموزش | | | عنوان : |
|--|--|----------|-----|--|
| | نظری | عملی | جمع | |
| | ۸ | ۱۵ | ۲۳ | |
| تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی | دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط | | | - نصب و عیب یابی سیستم گیت فروشگاه |
| | | | | دانش : |
| | | ۱ | | - انواع آنتن گیت فروشگاه (معمولی-تحت شبکه) |
| | | ۱ | | - نحوه شبکه کردن آنتن تحت وب با کامپیوتر و چگونه کنترل (تعمیر و نگهداری) آن از راه دور |
| | | ۴۵ دقیقه | | - آشنایی با نرم افزارهای کاربردی و مورد نیاز سیستم |
| | | ۴۵ دقیقه | | - آشنایی با قابلیت های انواع آنتن های سیستم (آلارم ها- کنترل هوشمند حساسیت- شمارشگر مشتری) |
| | | ۴۵ دقیقه | | - مشخصات آنتن و نحوه بکارگیری صحیح آن در محیطهای مختلف |
| | | ۱ | | - دیاگرام سیم بندی و اتصالات سیستم |
| | | ۱ | | - انواع تگ ها و چگونه فاصله گیری آنها (تگ- لیبل های کاغذی) |
| | | ۴۵ دقیقه | | - انواع جداکننده، غیر فعال و خنثی کننده تگ ، لیبل و قابلیت های منحصر به فرد آنها |
| | | ۱ | | - مکانیزم کار سیستم گیت فروشگاه |
| | | | | مهارت : |
| | | ۲ | | - نصب انواع آنتن های گیت فروشگاه |
| | | ۲ | | - شبکه کردن آنتن ها با رایانه |
| | | ۱ | | - نصب و راه اندازی نرم افزارهای مورد نیاز و کاربردی سیستم |
| | | ۲ | | - عیب یابی قسمتهای سخت افزاری سیستم |
| | | ۱ | | - عیب یابی قسمتهای مربوط به نرم افزارهای سیستم |
| | | ۲ | | - کنترل (تعمیر و نگهداری) سیستم از راه دور (تحت وب) |



استاندارد آموزش
- بر گه ی تحلیل آموزش

| | زمان آموزش | | | عنوان : |
|--|--|------|--|---------|
| | جمع | عملی | نظری | |
| | | | | |
| تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی | دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط | | | |
| | | | مهارت: | |
| | ۱ | | - کابل کشی و انجام اتصالات سیستم | |
| | ۲ | | - عیب یابی قسمت سیم کشی و اتصالات سیستم | |
| | ۲ | | - نصب و بکار گیری تجهیزات جانبی و تکمیل کننده سیستم (غیر فعال و خنثی کننده لیبیل) | |
| | | | نگرش : | |
| | | | - افزایش امنیت فروشگاه ها و محیط های مختلف و ایجاد آرامش خاطر برای کارفرما | |
| | | | - | |
| | | | ایمنی و بهداشت : | |
| | | | - استفاده از وسایل ایمنی استاندارد هنگام کار کردن در ولتاژ ۲۲۰ | |
| | | | - | |
| | | | توجهات زیست محیطی : | |
| | | | - | |
| | | | - | |



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

| | زمان آموزش | | | عنوان : |
|--|---|----------|------|--|
| | جمع | عملی | نظری | |
| | ۲۲ | ۱۴ | ۸ | |
| تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی | دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط | | | - نصب و عیب یابی سیستم سانترال |
| میز و صندلی - میز کار و تعمیرات تخته وایت برد | | | ۱ | دانش : - نحوه سیم کشی داخلی (از قسمت پرسنل تا دستگاه سانترال) |
| هویه و مواد مصرفی لازم لحیم کاری و قلع کش | | ۳۰ دقیقه | | - نرم افزارهای برنامه ریزی سیستم از طریق رایانه |
| دستگاه سانترال - تلفن سانترال | | ۳۰ دقیقه | | - تقسیم بندی سانترال از لحاظ ظرفیت (خطوط داخلی و خطوط شهری) |
| کارت افزایش دهنده | | ۱ | | - نحوه برنامه ریزی سیستم سانترال با تلفن سانترال (تایمر بندی، کنفرانس تلفنی، تقسیم تماس) |
| دریل و انواع مته | | ۳۰ دقیقه | | - مشخصات فنی دستگاه (ظرفیت، منبع تغذیه، توان مصرفی) |
| کامپیوتر | | ۱ | | - ویژگی های سیستم سانترال |
| انواع سیم و کابل برای سیم کشی سیستم | | ۱ | | - دیاگرام سیم بندی و اتصالات سیستم |
| جزوات آموزشی و CD های آموزشی | | ۳۰ دقیقه | | - برق اضطراری سیستم (UPS) |
| مولتی متر دیجیتالی و آنالوگ | | ۱ | | - انواع کارتهای کاربردی و لوازم جانبی سیستم (کارتهای افزایش دهنده، مزاحم یاب، در بازکن) |
| کلید ابزار کار مورد نیاز | | ۱ | | - نحوه اتصال سیستم به آیفون (آیفون صوتی و تصویری) |
| ابزار عمومی الکترونیک | | | | مهارت : - کابل کشی داخلی (از قسمت پرسنل تا دستگاه سانترال) |
| | | ۲ | | - نصب و برنامه ریزی نرم افزاری سیستم سانترال از طریق رایانه |
| | | ۲ | | - برنامه ریزی سیستم از طریق تلفن سانترال (APT) |
| | | ۲ | | - انجام اتصالات و سیم بندی در سیستم سانترال |

استاندارد آموزش
- بر گه‌ی تحلیل آموزش



| عنوان : | زمان آموزش | | |
|---|--|------|-----|
| | نظری | عملی | جمع |
| | | | |
| - نصب و عیب یابی سیستم سانترال | | | |
| دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط | تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی | | |
| مهارت: | | | |
| -نصب انواع کارتهای کاربردی و لوازم جانبی به سیستم | ۱ | | |
| -عیب یابی قسمت سیم کشی سیستم | ۱ | | |
| -عیب یابی قسمت نرم افزاری سیستم | ۱ | | |
| -اتصال دادن سیستم به آیفون(صوتی و تصویری) | ۱ | | |
| -اتصال دادن سیستم با فاکس،تلفن های بی سیم،مودم رایانه و تجهیزات مخابراتی | ۲ | | |
| - نصب باتری های اضطراری(UPS)متناسب با دستگاه مرکزی | ۱ | | |
| نگرش : | | | |
| - کاهش هزینه های مخابراتی،افزایش بهره وری ارتباط پرسنل و کنترل و مدیریت تماس ها | | | |
| - تسهیل ارتباط تماس گیرنده با پرسنل مربوطه | | | |
| ایمنی و بهداشت : | | | |
| - استفاده از وسایل ایمنی در هنگام کار کردن با ولتاژ ۲۲۰ | | | |
| - | | | |
| توجهات زیست محیطی : | | | |
| - | | | |
| - | | | |



استاندارد آموزش
- بر گه تحلیل آموزش

| | زمان آموزش | | | عنوان : |
|--|--|------|------|--|
| | نظری | عملی | جمع | |
| | ۱۰ | ۱۹ | ۲۹ | |
| تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی | دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط | | | - نصب و عیب یابی دستگاههای حضور و غیاب |
| میز و صندلی - میز کار و تعمیرات تخته وایت برد - هویه و مواد مصرفی لازم لحیم کاری و قلع کش انواع نرم افزارها و کارت ها و وسایل جانبی و تکمیلی و دوربین تحت شبکه سیستم های حضور و غیاب دریل و انواع مته کامپیوتر انواع سیم و کابل برای سیم کشی سیستم جزوات آموزشی و CD های آموزشی مولتی متر دیجیتال و آنالوگ - کلیه ابزار کار مورد نیاز ابزار عمومی الکترونیک | | | | دانش : - انواع مدل‌های دستگاه حضور و غیاب (اثر انگشت - کارت - دوربین دار) - امکانات نرم افزاری سیستم (صدور ژتون - گزارشگیری - وصل زنگ) - انواع سنسورهای دستگاه اثر انگشت (خازنی - نوری) و ویژگیهای منحصر به فرد آنها - سیستم حضور و غیاب دوربین دارو بررسی مکانیزم کار آن - علائم اختصاری ، مشخصات فنی و دیاگرام سیم بندی سیستم - خروجی های دستگاه (باز و بسته کردن درب) - روشهای تخلیه اطلاعات از دستگاه - بررسی کاربرد پورت های دستگاه (-RJ45-ETHERNET) (RS232-RS485-RD422) - نحوه شبکه کردن چند دستگاه حضور و غیاب با همدیگر - انواع گزارشگیرهای سیستم (دوره ای - روزانه - کار تکس - Wizard) - انواع دستگاههای کارت خوان و کارتهای مورد استفاده در سیستم (بارکد - مغناطیسی - بدون تماس) - قابلیت های نرم افزاری و سخت افزاری سیستم - UPS و EERAM در دستگاه - مدارهای محافظ دستگاه (تشخیص قطع ارت و ضعیف بودن برق) مهارت : - کابل کشی دستگاه |
| | | | ۱:۳۰ | |

استاندارد آموزش
- بر گه تحلیل آموزش



|  | زمان آموزش | | | عنوان : - نصب و عیب یابی دستگاههای حضور و غیاب |
|---|--|------|------|--|
| | جمع | عملی | نظری | |
| | | | | |
| تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی | دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط | | | |
| | | | | مهارت: |
| | ۲ | | | - نصب انواع دستگاههای حضور و غیاب(اثر انگشت- کارتی -دوربین دار) |
| | ۲ | | | -عیب یابی قسمت سخت افزاری و نرم افزاری سیستم |
| | ۱:۳۰ | | | -عیب یابی قسمت سیم کشی سیستم |
| | ۲ | | | - برنامه ریزی دستی دستگاه |
| | ۲ | | | -انجام اتصالات پورت های ورودی و خروجی دستگاه |
| | ۲ | | | - شبکه کردن دستگاه ها به همدیگر و رایانه |
| | ۲ | | | - نصب نرم افزارهای مورد نیاز به رایانه |
| | ۲ | | | - عیب یابی و رفع عیب قسمت سخت افزاری و نرم افزاری شبکه |
| | ۲ | | | - نصب تجهیزات جانبی و تکمیلی به دستگاه حضور و غیاب |
| | | | | نگرش : |
| | | | | - کنترل و نظم بخشیدن به نحوه عملکرد ورود و خروج پرسنل |
| | | | | |
| | | | | ایمنی و بهداشت : |
| | | | | - استفاده از وسایل ایمنی استاندارد هنگام کار کردن در ولتاژ ۲۲۰ |
| | | | | - |
| | | | | توجهات زیست محیطی : |
| | | | | - |
| | | | | - |



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 کلیه تجهیزات | ۳ عدد | |
| ۴ | میز مخصوص رایانه | چوبی - معمولی | ۲ عدد | |
| ۵ | صندلی مری (چرخان) | چرخان - معمولی | ۴ عدد | |
| ۶ | وایت برد | 1x4/1 متر | ۳ عدد | |
| ۷ | میز مری | فایبر گلاسی | ۴ عدد | |
| ۸ | تلفن | منشی دار | ۲ عدد | |
| ۹ | پرینت تک فاز | روکار معمولی - ۱۵ آمپر | ۵ عدد | |
| ۱۰ | کلید یک پل | روکار معمولی - ۱۵ آمپر | ۵ عدد | |
| ۱۱ | کلید دوپل | روکار معمولی - ۱۵ آمپر | ۵ عدد | |
| ۱۲ | فیوز | مینیا توری 10A | ۵ عدد | |
| ۱۳ | فیوز | شیشه ای 4A | ۳۰ عدد | |
| ۱۴ | فیوز | شیشه ای 1.2A | ۳۰ عدد | |
| ۱۵ | لباس کار | روپوش - نخ معمولی | ۲۰ عدد | |
| ۱۶ | دستکش ایمنی | نخی | ۲۰ جفت | |
| ۱۷ | صندلی کار آموز | محصلی - فلزی - معمولی | ۵۰ عدد | |
| ۱۸ | گاو صندوق | ۲ طبقه - کلیدی - نسوز - ۳۰۰ کیلویی | ۱ عدد | |
| ۱۹ | جدا کننده تگ | Code lock | ۵ عدد | |
| ۲۰ | خنتی کننده لیبیل | Nexus RF | ۳ عدد | |
| ۲۱ | دستگاه سانترال | ۱۶ x ۶ | ۱ دستگاه | |
| ۲۲ | تلفن سانترال | Analogue proprietary | ۳ عدد | |
| ۲۳ | کارت ارتقاء دهنده سانترال | 6COs/16ext | ۲ عدد | |
| ۲۴ | دستگاه حضور و غیاب | انگشتی و کاردی | ۱ دستگاه | |
| ۲۵ | پانل آیفون صوتی | دو واحد | ۵ عدد | |

توجه : - تجهیزات برای یک کارگاه به ظرفیت ۱۵ نفر در نظر گرفته شو



برگه استاندارد تجهیزات -

| ردیف | نام | مشخصات فنی و دقیق | تعداد | توضیحات |
|------|------------------------------|---|---------------|---------|
| ۲۶ | گوشی آیفون تصویری | ۴ اینچ سیاه و سفید | ۱۰ عدد | |
| ۲۷ | منبع تغذیه آیفون | دارای ۱۲ ولت <i>ac</i> و <i>dc</i> | ۵ عدد | |
| ۲۸ | قفل در بازکن | زنجیری ۱۲ ولت | ۵ عدد | |
| ۲۹ | قفل در بازکن | بدون زنجیر ۱۲ ولت | ۵ عدد | |
| ۳۰ | پانل آیفون تصویری | یک واحده رنگی | ۵ عدد | |
| ۳۱ | پانل آیفون تصویری | دو واحده رنگی | ۵ عدد | |
| ۳۲ | مونیتور آیفون تصویری | ۴ اینچ رنگی <i>CRT</i> | ۵ عدد | |
| ۳۳ | دوربین مینیاتوری | <i>TVL420</i> - با سنسور <i>CCD</i> ۱/۳ اینچ | ۵ عدد | |
| ۳۴ | دوربین دید در شب | <i>TVL420</i> - با سنسور <i>CCD</i> ۱/۳ اینچ | ۵ عدد | |
| ۳۵ | دوربین دام | <i>TVL420</i> - با سنسور <i>CCD</i> ۱/۳ اینچ | ۵ عدد | |
| ۳۶ | دوربین <i>speed dome</i> | دارای <i>indoor - 37x - PTZ</i> | ۵ عدد | |
| ۳۷ | دوربین نیمه صنعتی | <i>TVL420</i> - با سنسور <i>CCD</i> ۱/۳ اینچ | ۵ عدد | |
| ۳۸ | دوربین صنعتی | <i>TVL420</i> - با سنسور <i>CCD</i> ۱/۳ اینچ | ۵ عدد | |
| ۳۹ | دوربین تحت شبکه | <i>2MP</i> | ۵ عدد | |
| ۴۰ | دوربین بی سیم | <i>TVL420</i> - با سنسور <i>CCD</i> ۱/۳ اینچ | ۵ عدد | |
| ۴۱ | دوربین دتکتوری | ۴۲۰ با سنسور <i>CCD</i> اینچ 1/3 | ۵ عدد | |
| ۴۲ | دوربین چشمی | دوکاره دوربین و دتکتور حرکتی | ۵ عدد | |
| ۴۳ | لنز ثابت (<i>wide-fix</i>) | <i>2.8mm-3.6mm-4mm-4.6mm</i> | هر کدام ۵ عدد | |
| ۴۴ | لنز ثابت (<i>tele-fix</i>) | <i>6mm-8mm-12mm-16mm</i> | هر کدام ۵ عدد | |
| ۴۵ | لنز متغیر | <i>3.5mm</i> تا <i>16mm</i> با <i>iris</i> دستی | ۵ عدد | |
| ۴۶ | لنز متغیر | <i>3.5mm</i> تا <i>16mm</i> با <i>iris Auto</i> | ۵ عدد | |
| ۴۷ | دستگاه <i>DVR</i> | ۴ کاناله - <i>100 fps</i> - خروجی صدا | ۵ عدد | |
| ۴۸ | <i>NVR</i> دستگاه | ۴ کاناله - <i>100 fps</i> | ۵ عدد | |
| ۴۹ | کارت <i>DVR</i> | ۴ کاناله - <i>100 fps</i> (<i>internal</i>) | ۵ عدد | |
| ۵۰ | کارت <i>DVR</i> | ۴ کاناله - <i>100 fps</i> (<i>external</i>) | ۵ عدد | |

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



- برگه استاندارد تجهیزات

| ردیف | نام | مشخصات فنی و دقیق | تعداد | توضیحات |
|------|-------------------------|----------------------------------|----------|---------|
| ۵۱ | دستگاه سونیچر | ۴ کاناله-۴ خروجی صدا | ۵ عدد | |
| ۵۲ | دستگاه کواد | ۴ کاناله دارای ریموت کنترل | ۵ عدد | |
| ۵۳ | دستگاه مولتی پلکسر | ۳۲ ورودی دوربین | ۵ عدد | |
| ۵۴ | کاور دوربین | vandal proof - Dome | ۵ عدد | |
| ۵۵ | کاور دوربین | معمولی (<i>indoor</i>) | ۵ عدد | |
| ۵۶ | کاور دوربین | دارای فن و هیتر- ضد آب | ۲ عدد | |
| ۵۷ | پایه دوربین | مفصلی ساده | ۵ عدد | |
| ۵۸ | پایه دوربین | (indoor)Pan-tilt | ۵ عدد | |
| ۵۹ | پایه دوربین | (outdoor)Pan- tilt | ۵ عدد | |
| ۶۰ | تغذیه دوربین مجزا | Switching 1A-12v | ۲۰ عدد | |
| ۶۱ | تغذیه دوربین مرکزی | Switching 5A-12v | ۵ عدد | |
| ۶۲ | اسپلوسکوپ | ۲ کاناله - ۶۰ Mhz | ۳ دستگاه | |
| ۶۳ | تبدیل RS-485 | معمولی | ۵ عدد | |
| ۶۴ | Video server | | ۱ عدد | |
| ۶۵ | مونیتور LCD | ۱۹ اینچ | ۷ عدد | |
| ۶۶ | مونیتور CRT | ۱۷ اینچ | ۱ عدد | |
| ۶۷ | میکروفن | حساسیت بالا برای ۱۰۰ مترمربع | ۱۵ عدد | |
| ۶۸ | کنترلر دوربین | سایپورت برای ۶۴ دوربین-ارتباط | ۱ عدد | |
| ۶۹ | دستگاه مرکزی اعلان حریق | با rs485,rs 422 ۶ زون | ۱ عدد | |
| ۷۰ | دکتور حرارتی | 10-32v-۵۰ ma -۶۰ متر مربع | ۱۰ عدد | |
| ۷۱ | دکتور دودی | 10-32v-۶۰ Ma -۶۰ متر مربع | ۱۰ عدد | |
| ۷۲ | دکتور اشعه | 4A | ۱۰ عدد | |
| ۷۳ | دکتور مولتی | 4A | ۱۰ عدد | |
| ۷۴ | آزیر اعلان حریق | ۲۴ ولت | ۵ عدد | |
| ۷۵ | شستی اضطراری | 10A | ۱۰ عدد | |

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



- برگه استاندارد تجهیزات

| ردیف | نام | مشخصات فنی و دقیق | تعداد | توضیحات |
|------|----------------------------|-------------------------------------|----------|---------|
| ۷۶ | دکتور گازی | ۸۵-۲۵۶ V AC-۳W | ۵ عدد | |
| ۷۷ | پانل مرکزی اعلان سرقت | میکروپروسسوری | ۵ دستگاه | |
| ۷۸ | دکتور مادون قرمز | ۱۱۰-۱۵m x ۱۵m درجه | ۵ عدد | |
| ۷۹ | دکتور مادون قرمز | ۱۱۰-۱۰,۶m x ۱۰,۶m درجه | ۵ عدد | |
| ۸۰ | دکتور بی سیم | با فرکانس کاری ۳۱۵MHZ | ۵ عدد | |
| ۸۱ | دکتور شکستن شیشه | معمولی | ۵ عدد | |
| ۸۲ | پایه چشمی (براکت) | پلاستیکی-معمولی | ۵ عدد | |
| ۸۳ | آزیر داخلی | DC-12V | ۵ عدد | |
| ۸۴ | آزیر بیرونی | ۸ اهم و 10W | ۵ عدد | |
| ۸۵ | قاب بلند گو | فلزی معمولی | ۵ عدد | |
| ۸۶ | تلفن کننده | با ۱۰ حافظه شماره (تن - پالس) | ۵ عدد | |
| ۸۷ | باتری اضطراری | ۱۲ ولت - خشک - ۴,۲ Ah | ۵ عدد | |
| ۸۸ | میکرو سوئیچ | با ولتاژ کار ۱۲ | ۵ عدد | |
| ۸۹ | ریموت کنترل | برای دستگاه مرکزی اعلان سرقت | ۱۰ عدد | |
| ۹۰ | کارت شبکه | Pci-express 1000-100mbps | ۶ عدد | |
| ۹۱ | سوئیچر شبکه | ۱۶ پورته با دو پورت uplink | ۵ عدد | |
| ۹۲ | HUB | 8 پورته با دو پورت uplink | ۵ عدد | |
| ۹۳ | راديو بی سیم WAP | 802.11g-outdoor-3km | ۲ جفت | |
| ۹۴ | تگ لباس | 54mm - 8/2Mhz | ۲۰ عدد | |
| ۹۵ | تگ لباس | 65mm - 4/7Mhz | ۲۰ عدد | |
| ۹۶ | آنتن گیت فروشگاهی تحت شبکه | ۳۲۰۱۵۳۷- فریم آلومینیومی اندایز شده | ۲ دستگاه | |
| ۹۷ | فایل بایگانی | فلزی - ۵ کشویی - کلیدی | ۱ عدد | |
| ۹۸ | رخت آویز | چوبی - دیواری | ۵ 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 A4 | 80gsm-500sheets | ۴ بسته | |
| ۲ | سیم لحیم | Sn63/pb37-1.0mm-1.8%flux | ۵ عدد ۵۰۰ گرمی | |
| ۳ | روغن لحیم | مرغوب | ۵ عدد ۵۰ گرمی | |
| ۴ | سیم نمره ۱/۵ | افشان مسی (استاندارد) | ۱۰۰ متر | |
| ۵ | سیم نمره ۲,۵ | افشان مسی (استاندارد) | ۲۰۰ متر | |
| ۶ | سیم نمره ۲ X. / ۷۵ | افشان مسی (استاندارد) | ۳ حلقه ۱۰۰ متری | |
| ۷ | سیم آیفون | ۶ زوج نمره ۰.۵۰ mm | ۱ حلقه ۲۰۰ متری | |
| ۸ | سیم utp | (۲ زوج نمره) cat2 - ۰.۵۰ mm | ۱ حلقه ۲۰۰ متری | |
| ۹ | کابل کواکسیال | base2 - RG 59 - ۱۰ - ۷۵ اهم | ۱ حلقه ۳۰۰ متری | |
| ۱۰ | کابل شبکه | MHZ - utpcat5 - ۱۰۰ - ۷۵ اهم | ۲۰۰ متر | |
| ۱۱ | کابل شبکه | MHZ - utpcat6 - ۱۰۰ - ۱۰۰ اهم | ۲۰۰ متر | |
| ۱۲ | کابل شبکه | MHZ - Stpcat5 - ۱۰۰ - ۷۵ اهم | ۲۰۰ متر | |
| ۱۳ | کابل فیبر نوری | Mbps ۱۰۰۰ - ۱۰۰۰ | ۲۰ متر | |
| ۱۴ | سیم رابط | Component | ۱۵ عدد | |
| ۱۵ | رولپلاک و پیچ | ۴ سانتی متری | ۳ بسته ۱۰۰ تائی | |
| ۱۶ | داکت ۲ سانتیمتر | پلاستیکی | ۲۵ عدد (۲ متری) | |
| ۱۷ | داکت ۲,۵ سانتیمتر | پلاستیکی | ۲۵ عدد (۲ متری) | |
| ۱۸ | نوار چسب | 1/7cm | ۱۰۰ عدد | |
| ۱۹ | بست کمری | ۲۰ سانتی متری | ۵ بسته | |
| ۲۰ | بست کمری | ۱۰ سانتی متری | ۵ بسته | |
| ۲۱ | پیچ و مهره | ۲ سانتیمتری | به اندازه لازم | |
| ۲۲ | ماژیک | سیاه | ۱۰ عدد | |
| ۲۳ | ماژیک | آبی | ۱۰ عدد | |
| ۲۴ | ماژیک | قرمز | ۱۰ عدد | |
| ۲۵ | تگ برجسیبی | بارکد دار - اندازه ۴x۴ cm | ۳۰۰ عدد | |

توجه :

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



- برگه استاندارد ابزار

| ردیف | نام | مشخصات فنی و دقیق | تعداد | توضیحات |
|------|-----------------------------|-------------------|-------------|---------|
| ۱ | چکش | آهنی ۵۰۰ گرمی | ۳ عدد | |
| 2 | دریل | معمولی چکشی | ۳ عدد | |
| 3 | مته | الماسی از نمره ۶ | ۵ عدد | |
| 4 | مته | الماسی از نمره ۸ | ۵ عدد | |
| 5 | مته | آهنی از نمره ۸ | ۵ عدد | |
| 6 | مته | آهنی از نمره ۳ | ۵ عدد | |
| 7 | هویه | قلمی 60W | ۵ عدد | |
| 8 | قلع کش | معمولی | ۵ عدد | |
| 9 | پرچ زن | مخصوص RJ11 و RJ45 | ۵ عدد | |
| 10 | تخته پاک کن | مخصوص وایت برد | ۳ عدد | |
| 11 | سیم چین | ۶ اینچ-۱۰۰۰ ولت | ۱۶ عدد | |
| 12 | سیم لخت کن | ۸ اینچ-۱۰۰۰ ولت | ۱۶ عدد | |
| 13 | دم باریک | ۸ اینچ-۱۰۰۰ ولت | ۱۶ عدد | |
| 14 | انبردست | ۸ اینچ-۱۰۰۰ ولت | ۱۰ عدد | |
| 15 | فازمتر | ۸۰-۵۰۰ ولت | ۱۵ عدد | |
| 16 | موکت بر | تیغ معمولی ۰,۵ mm | ۱۰ عدد | |
| 17 | پیچ گوشتی دو سو | ست 7 تایی | ۵ ست | |
| 18 | پیچ گوشتی چهار سو | ست 7 تایی | ۵ ست | |
| 19 | نرم افزار سیستم حضور و غیاب | Tural | ۱ لوح فشرده | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

توجه: - تجهیزات برای یک کارگاه به ظرفیت ۱۵ نفر در نظر گرفته 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 | دوربین ها و سیستم مدار بسته | علی حسین زاده | | ۱۳۸۹ | تهران | رها ایمن پژوه |
| ۲ | سیستم های نظارتی، حفاظتی و ایمنی | شهرام شعبان تبار و عبدالله رضایی | | ۱۳۹۰ | تهران | ادبستان آیلار |
| ۳ | نصب و راه اندازی سیستمهای ایمنی و حفاظتی | غلامرضا شایقی | | ۱۳۸۸ | تبریز | انتشارات عبادی |
| ۴ | اطلاعات و ارتباطات | حامد زندی | | ۱۳۸۸ | تهران | دییگران تهران |
| ۵ | مفاهیم شبکه | شاخه کاردانش | | ۱۳۸۶ | تهران | صفار |
| ۶ | Digital CCTV | امیلی هاروود | | ۲۰۰۷ | لندن | |
| ۷ | جامع ترین آموزش شبکه | شرکت نرم افزارهای طلائی | | | | |

– سایر منابع و محتواهای آموزشی (پیشنهادی گروه تدوین استاندارد) علاوه بر منابع اصلی

| ردیف | نام کتاب یا جزوه | سال نشر | مؤلف / مؤلفین | مترجم / مترجمین | محل نشر | ناشر | توضیحات |
|------|------------------|---------|---------------|-----------------|---------|------|---------|
| | | | | | | | |



فهرست سایت های قابل استفاده در آموزش استاندارد

| ردیف | عنوان |
|------|--|
| 1 | www.goldensoftware.ir |
| 2 | www.wikipedia.com |
| 3 | www.telesum.com |
| 4 | www.rainbowlens.com |
| 5 | www.lens.com |
| 6 | |
| 7 | |
| 8 | |
| 9 | |
| 10 | |