

معاونت پژوهش، برنامه‌ریزی و سنجش مهارت

دفتر پژوهش، طرح و برنامه‌ریزی درسی

# استاندارد آموزش شایستگی کارور امنیت فناوری اطلاعات

## گروه شغل

## فناوری اطلاعات

کد ملی آموزش شایستگی

۳	۵	۱	۱	۳	۰	۵	۳	۱	۰	۳	۰	۱	۵	۱
ISCO-۰۸				سطح مهارت	شناسه گروه			شناسه شغل			شناسه شایستگی		نسخه	

۲۰۱۳-۰۳-۰۸۵-۱

تاریخ تدوین استاندارد : ۹۴/۱/۱۵



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

کد ملی شناسایی آموزش شایستگی : ۲۵۱۳-۵۳-۰۸۵-۱

اعضاء کمیسیون تخصصی برنامه ریزی درسی رشته فناوری اطلاعات :

علی موسوی  
ارژنگ بهادری  
رامک فرح آبادی  
شهرام شکوفیان

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

- اداره کل فنی و حرفه ای استان سمنان  
-مجمع آموزشی مهرداد سمنان

فرآیند اصلاح و بازنگری :

-محتوای علمی  
-مطابق با بازار روز  
- تجهیزات  
- مواد مصرفی  
- ابزار

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 ، پلاک

۹۷

تلفن ۶۶۵۶۹۹۰۷ - ۶۶۹۴۴۱۲۰

دورنگار ۶۶۹۴۴۱۱۷

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



تهدیه 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	سکینه رحمانیان	لیسانس	کامپیوتر	مدرس - مدیر	۱۵ سال	تلفن ثابت: ۳۳۳۴۶۳۳۴ تلفن همراه: ۰۹۱۲۵۳۱۲۴۵۴ ایمیل: Ma.rahmanian91@gmail.com آدرس: سمنان بلوار ولی عصر پلاک ۲۹ مجتمع آموزشی مهرداد
۲	یعقوب پور اسد	دکترا	برق	هیئت علمی دانشگاه صنعتی	۱۰ سال	تلفن ثابت : تلفن همراه : ۰۹۱۲۶۴۰۶۵۹۵ ایمیل : y.pourasad@uut.ac.ir آدرس : دانشگاه صنعتی ارومیه
۳	امیر صندوقدار	لیسانس	کامپیوتر	مدرس	۸ سال	تلفن: تلفن همراه: ۰۹۱۲۲۳۱۱۸۴۵ ایمیل: sandoghdar@acecr.ac.ir آدرس: سمنان بلوار ولی عصر پلاک ۲۹ مجتمع آموزشی مهرداد
۴	پدرام عراقی	متخصص مایکروسافت	فناوری اطلاعات	مدیر شبکه	۱۰ سال	تلفن ثابت: ۳۳۳۲۹۴۵۹ تلفن همراه: ایمیل: آدرس: بخش خصوصی
۵	پیمان عراقی	لیسانس	کامپیوتر	مدرس	۵ سال	تلفن ثابت: ۳۳۳۲۹۴۵۹ تلفن همراه: ۰۹۱۲۵۳۱۹۵۳۰ ایمیل: Peyman.eragi@gmail.com 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 .

### **نگرشی :**

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 :

### کارور امنیت فناوری اطلاعات

## شرح استاندارد آموزش شایستگی :

کارور امنیت فناوری اطلاعات از شایستگی های حوزه ی مشاغل فن آوری اطلاعات می باشد. از کارهای این شایستگی میتوان به کسب مهارت و شناخت در زمینه مبانی امنیت در فضای ICT - شناخت بدافزارها - شناخت سایتهای ایمن - حفاظت شخصی اطلاعات در فضای مجازی - روشهای نوین اعتبار سنجی - بررسی مسایل امنیتی پست الکترونیکی - ایمن سازی و پشتیبان گیری داده ها- شناخت جرائم الکترونیکی اشاره کرد. این شایستگی با کلیه مشاغل و شایستگی های کاروری کامپیوتر و تکنسین عمومی شبکه های کامپیوتری ، تکنسین شبکه های کامپیوتری بی سیم، تکنسین تجهیزات شبکه های کوچک و تکنسین عمومی امنیت شبکه های کامپیوتری در ارتباط است.

## ویژگی های کارآموز ورودی :

حداقل میزان تحصیلات : پایان دوره راهنمایی یا معادل آن

حداقل توانایی جسمی و ذهنی : توانایی کار با کامپیوتر

مهارت های پیش نیاز : رایانه کار ICDL درجه ۲ یا معادل آن

## طول دوره آموزش :

طول دوره آموزش : ۳۰ ساعت

- زمان آموزش نظری : ۸ ساعت

- زمان آموزش عملی : ۲۲ 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 :

- دارندگان مدرک کارشناسی IT ، نرم افزار و سایر شاخه های مرتبط با علوم کامپیوتر با حداقل دو سال سابقه کار

- دارندگان مدرک کاردانی IT ، نرم افزار و سایر شاخه های مرتبط با علوم کامپیوتر با حداقل ۴ سال سابقه کار



\* تعریف دقیق استاندارد (اصطلاحی) :

این استاندارد برای کلیه کارآموزانی که از طریق اینترنت و شبکه های ارتباطی در منزل یا محل کار خود، امور روزانه و کاری خود را انجام می دهند مناسب است .

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

**IT Security for Personality**

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

استاندارد های فناوری اطلاعات  
استانداردهای رشته های دیگر مرتبط با کامپیوتر

\* جایگاه استاندارد شغلی از جهت آسیب شناسی و سطح سختی کار :

- |                      |                                     |                                  |
|----------------------|-------------------------------------|----------------------------------|
| ..... طبق سند و مرجع | <input type="checkbox"/>            | الف : جزو مشاغل عادی و کم آسیب   |
| ..... طبق سند و مرجع | <input type="checkbox"/>            | ب : جزو مشاغل نسبتاً سخت         |
| ..... طبق سند و مرجع | <input type="checkbox"/>            | ج : جزو مشاغل سخت و زیان آور     |
|                      | <input checked="" type="checkbox"/> | د : نیاز به استعلام از وزارت کار |



## استاندارد آموزش شایستگی

- کارها

ردیف	عناوین
۱	نصب و راه اندازی آنتی ویروس و دیواره آتش
۲	تنظیم و به روز رسانی آنتی ویروس و دیگر نرم افزارها
۳	انجام ارتباطات کامپیوتری و تنظیمات مودم
۴	برقراری امنیت در وب و خانواده
۵	کار با پست الکترونیکی و پیام فوری
۶	مدیریت امن اطلاعات
۷	
۸	
۹	
۱۰	
۱۱	
۱۲	
۱۳	
۱۴	
۱۵	



استاندارد آموزش

- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان :
	نظری	عملی	جمع	
	۱	۳	۴	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
رایانه با تجهیزات کامل بروز		۱		دانش :
سیستم عامل بروز				مفهوم جرم الکترونیکی انواع هک مهندسی اجتماعی و انواع آن مفهوم سرقت هویت و انواع آن امنیت فا و مفهوم ماکروها در مجموعه آفیس رمزنگاری اطلاعات
نرم افزارهای مرتبط بروز				
وایت برد				
ماژیک وایت برد				
دیتا پروژکتور کاغذ				
پرده دیتا پروژکتور	۳			مهارت :
DVD خام				Pc هر Ip دریافت Firewall کار با به روز رسانی آنتی ویروس ورور به اینترنت انتخاب سطح امنیتی ماکروها در آفیس رمز گذاری حفاظت از اطلاعات در مقابل هک
خودکار				
Cool disk				
میز رایانه				
صندلی گردان				
تجهیزات اتصال به اینترنت				
DVD آموزشی نرم افزار مربوطه				
DVD دیکشنری انگلیسی به فارسی	نگرش :			
اسناد آموزشی	- کار گروهی، اخلاق حرفه ای، اصول و فنون مذاکره			
کابل سیار پنج راهه	- انجام کردار و دیدگاه مناسب در رابطه با کار			
چاپگر لیزری	- رعایت استانداردهای حرفه ای، دقت، سرعت، درستی انجام کار			
روپوش کار	- خلاقیت، کارآفرینی			
کلید تجهیزات اصلی	ایمنی و بهداشت :			
میکروتیک	- رعایت ارگونومی در هنگام کار با کامپیوتر			
	توجهات زیست محیطی :			
	- دفع صحیح زباله و قطعات مستهلک شده کامپیوتر و متعلقات آن			





استاندارد آموزش

- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان :
	نظری	عملی	جمع	
	۱	۳	۴	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			تنظیم و به روز رسانی آنتی ویروس و دیگر نرم افزارها
رایانه با تجهیزات کامل بروز سیستم عامل بروز نرم افزارهای مرتبط بروز وایت برد ماژیک وایت برد دیتا پروژکتور کاغذ پرده دیتا پروژکتور DVD خام خودکار Cool disk میز رایانه صندلی گردان تجهیزات اتصال به اینترنت DVD آموزشی نرم افزار مربوطه DVD دیکشنری انگلیسی به فارسی اسناد آموزشی کابل سیار پنج راهه چاپگر لیزری روپوش کار کلیه تجهیزات اصلی میکروتیک		۱		دانش : مفهوم بدافزار و شناخت انواع آنها بد افزارهای قابل تکثیر بد افزارهای مخفی و اسب تروا Backdoor در پشته نرم افزارهای شناخت نرم افزار مخرب و سود آور Rootkits روت کیت ها Spyware شناخت جاسوس عملکرد آنتی ویروس Keystrock سخت افزار
			۳	مهارت : نصب و آپدیت کردن آنتی ویروس روشهای پیشگیری از هک شدن تنظیمات فایروال ویندوز آپدیت مرورگرها کاربا دستور Windows defender در ویندوز 7 و بالاتر
				نگرش : - کار گروهی، اخلاق حرفه ای، اصول و فنون مذاکره -انجام کردار و دیدگاه مناسب در رابطه با کار -رعایت استانداردهای حرفه ای، دقت، سرعت، درستی انجام کار - خلاقیت، کارآفرینی
				ایمنی و بهداشت : - رعایت ارگونومی در هنگام کار با کامپیوتر
				توجهات زیست محیطی : - دفع صحیح زباله و قطعات مستهلک شده کامپیوتر و متعلقات آن



استاندارد آموزش

- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : انجام ارتباطات کامپیوتری و تنظیمات مودم
	نظری	عملی	جمع	
	۱	۳	۴	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
رایانه با تجهیزات کامل بروز سیستم عامل بروز نرم افزارهای مرتبط بروز وایت برد، ماژیک وایت برد دیتا پروژکتور کاغذ، پرده دیتا پروژکتور DVD خام خودکار Cool disk میز رایانه ،صندلی گردان تجهیزات اتصال به اینترنت DVD آموزشی نرم افزار مربوطه DVD دیکشنری انگلیسی به فارسی اسناد آموزشی کابل سیار پنج راهه، چاپگر لیزری روپوش کار			۱	دانش : انواع شبکه اتصالات شبکه امنیت بی سیم یا وایر لس روشهای اعتبارسنجی
		۳		مهارت : ارتباط و اتصال دو یا چند کامپیوتر از طریق سیم و کابل ارتباط و اتصال دو یا چند کامپیوتر از طریق بی سیم تنظیمات مودم های بی سیم مکانیزم امنیتی مودم تنظیمات مودم های DSL از طریق کابل
	نگرش : - کار گروهی، اخلاق حرفه ای، اصول و فنون مذاکره - انجام کردار و دیدگاه مناسب در رابطه با کار - رعایت استانداردهای حرفه ای، دقت، سرعت، درستی انجام کار - خلاقیت، کارآفرینی			
	ایمنی و بهداشت : - رعایت ارگونومی در هنگام کار با کامپیوتر			
	توجهات زیست محیطی : - دفع صحیح زباله و قطعات مستهلک شده کامپیوتر و متعلقات آن			



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			برقراری امنیت در وب و خانواده
رایانه با تجهیزات کامل بروز			۲	دانش :
سیستم عامل بروز				علائم و مشخصه وب سایت امن حفاظت از خود در برابر فارمینگ و حفاظت از خود در برابر سرقت اینترنتی حفاظت از فرزندان در وب و نظارت بر زمان استفاده فرزندان از رایانه مفهوم امضای دیجیتالی و لازم بودن آن شناخت چند گواهی نامه امنیتی بین المللی شناخت شبکه های اجتماعی
نرم افزارهای مرتبط بروز				
وایت برد				
ماژیک وایت برد				
دیتا پروژکتور				
کاغذ				
پرده دیتا پروژکتور		۶		مهارت :
DVD خام				ایجاد امضای دیجیتالی در نهادهای رسمی استفاده از رمز یکبارمصرف OTP تنظیمات سطح امنیتی وب حذف سابقه مرورگرها تنظیمات کنترل والدین (Parental Control) تنظیمات مسائل امنیتی شبکه های اجتماعی
خودکار				
Cool disk				
میز رایانه				
صندلی گردان				
تجهیزات اتصال به اینترنت				
DVD آموزشی نرم افزار				
مربوطه				نگرش :
DVD دیکشنری انگلیسی				- کار گروهی، اخلاق حرفه ای، اصول و فنون مذاکره - انجام کردار و دیدگاه مناسب در رابطه با کار - رعایت استانداردهای حرفه ای، دقت، سرعت، درستی انجام کار - خلاقیت، کارآفرینی
به فارسی				
اسناد آموزشی				
کابل سیار پنج راهه				ایمنی و بهداشت :
چاپگر لیزری				- رعایت ارگونومی در هنگام کار با کامپیوتر
روپوش کار				
				توجهات زیست محیطی :
				- دفع صحیح زباله و قطعات مستهلک شده کامپیوتر و متعلقات آن



	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۶	۴	۲	
منابع آموزشی و تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
رایانه با تجهیزات کامل بروز			۲	دانش :
سیستم عامل بروز				سرویس دهنده های پست الکترونیکی
نرم افزارهای مرتبط بروز				مسائل امنیتی در پست الکترونیکی
وایت برد				پیام فوری
ماژیک وایت برد				
دیتا پروژکتور		۴		مهارت :
کاغذ				ایجاد پست الکترونیک در Gmail
پرده دیتا پروژکتور				شناخت رمز پیچیده
DVD خام				کسب اطلاع از وضعیت IP ورودی در جی میل
خودکار				کنترل و بررسی هک شدن آدرس ایمیل
Cool disk				تهیه نسخه پشتیبان از پست الکترونیکی
میز رایانه				شناسایی فرد با تلفن همراه یا روشی دیگر
صندلی گردان				ایجاد امضای دیجیتالی در جی میل
تجهیزات اتصال به اینترنت				کار با نرم افزار یاهو مسنجر
DVD آموزشی نرم افزار مربوطه				نگرش :
DVD دیکشنری انگلیسی به فارسی				- کار گروهی، اخلاق حرفه ای، اصول و فنون مذاکره
اسناد آموزشی				-انجام کردار و دیدگاه مناسب در رابطه با کار
کابل سیار پنج راهه				-رعایت استانداردهای حرفه ای، دقت، سرعت، درستی انجام کار
چاپگر لیزری				- خلاقیت، کارآفرینی
روپوش کار				ایمنی و بهداشت :
				- رعایت ارگونومی در هنگام کار با کامپیوتر
				توجهات زیست محیطی :
				- دفع صحیح زباله و قطعات مستهلک شده کامپیوتر و متعلقات آن



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
رایانه با تجهیزات کامل بروز			۱	دانش :
سیستم عامل بروز				حفاظت از اطلاعات
نرم افزارهای مرتبط بروز				حفاظت فیزیکی از اطلاعات
وایت برد				نحوه تهیه نسخه پشتیبان
ماژیک وایت برد				خصوصیات فرایند پشتیبان گیری
دیتا پروژکتور				نحوه حذف دائمی داده ها در هارد دیسک و ابزارهای جانبی توسط نرم افزار
کاغذ				نحوه حذف دائمی داده ها توسط ابزار سخت افزاری
پرده دیتا پروژکتور				Hard Storage
DVD خام				مهارت :
خودکار		۳		Backup و Restore داده ها در محیط ویندوز
Cool disk				کار با نرم افزار Eraser جهت پاره پاره کردن داده ه ( Shredder )
میز رایانه				کار با نرم افزار ccleaner
صندلی گردان				پاک کردن فایل‌های موقتی و بلا استفاده و همچنین پاک کردن دائمی
تجهیزات اتصال به اینترنت				اطلاعات در ابزارهای جانبی
DVD آموزشی نرم افزار مربوطه				نگرش :
DVD دیکشنری انگلیسی به فارسی				- کار گروهی، اخلاق حرفه ای، اصول و فنون مذاکره
اسناد آموزشی				-انجام کردار و دیدگاه مناسب در رابطه با کار
کابل سیار پنج راهه				-رعایت استانداردهای حرفه ای، دقت، سرعت، درستی انجام کار
چاپگر لیزری				- خلاقیت، کارآفرینی
روپوش کار				ایمنی و بهداشت :
				-رعایت ارگونومی در هنگام کار با کامپیوتر
				توجهات زیست محیطی :
				- دفع صحیح زباله و قطعات مستهلک شده کامپیوتر و متعلقات آن



- برگه استاندارد تجهیزات

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	رایانه	بروز و جدید	۱	برای دو نفر
۲	دیتا پروژکتور	ویژه کارگاه	۱	برای کارگاه
۳	پرده دیتا پروژکتور	ویژه کارگاه	۱	برای کارگاه
۴	میز رایانه	دو نفره آموزشی	۱	برای دو نفر
۵	صندلی گردان	آموزشی	۱	برای هر نفر
۶	چاپگر لیزری	سیاه و سفید یارنگی	۱	برای کارگاه
۷	تجهیزات اتصال به اینترنت	خطوط مناسب اتصال	۱	برای کارگاه
۸	واپت برد	معمولی	۱	برای کارگاه

توجه :

- تجهیزات برای یک کارگاه به ظرفیت ۱۶ نفر در نظر گرفته شود .

- برگه استاندارد مواد

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	ماژیک واپت برد	معمولی	۵ عدد	برای کارگاه
۲	کاغذ	معمولی	۱۰۰ برگ	برای دو نفر
۳	DVD خام	معمولی	۴ عدد	برای دو نفر
۴	خودکار	معمولی	۲ عدد	برای دو نفر
۵	کابل سیار پنج راهه	دارای اتصال زمین	۱ عدد	برای هر سیستم
۶	روپوش کار یا لباس کارگاهی	کارگاهی	۱ عدد	برای یک نفر

توجه :

- مواد به ازاء یک نفر و یک کارگاه به ظرفیت ۱۶ نفر محاسبه شود .



- برگه استاندارد ابزار

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	Cool disk	۴ گیگابایت یا بالاتر	۱	برای دونفر
۲	نرم افزار سیستم عامل	نسخه های بروز و جدید	۱	برای دونفر
۳	نرم افزارهای مربوطه	نسخه های بروز و جدید	۱	برای دونفر
۴	نرم افزار Office	نسخه های بروز و جدید	۱	برای دونفر
۵	نرم افزار دیکشنری انگلیسی به فارسی	نسخه های بروز و جدید	۱	برای دونفر
۶	نرم افزار آموزشی نرم افزار مربوطه	نسخه های بروز و جدید	۱	برای دونفر

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
	امنیت فناوری اطلاعات	سکینه رحمانیان	-	۹۳	تهران	آیلار

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

ردیف	نام کتاب یا جزوه	سال نشر	مؤلف / مولفین	مترجم / مترجمین	محل نشر	ناشر	توضیحات
۱	کلیه کتب مرتبط با استاندارد						



## فهرست سایت های قابل استفاده در آموزش استاندارد

ردیف	عنوان
1	کلیه سایت های مفید مرتبط با استاندارد
2	

## فهرست معرفی نرم افزارهای سودمند و مرتبط

( علاوه بر نرم افزارهای اصلی )

ردیف	عنوان نرم افزار	تهیه کننده	آدرس	توضیحات
۱	کلیه نرم افزارهای مرتبط با استاندارد			