

بسمه تعالیٰ

معاونت آموزش

دفتر طرح و برنامه های درسی

استاندارد آموزش شغل

تکنسین پیاده سازی و راه اندازی شبکه های محلی، شهری و جهانی

گروه شغلی فناوری اطلاعات

کد ملی آموزش شغل

۲۵۱۳-۵۳-۰۵۵-۱

تاریخ تدوین استاندارد : ۱۳۹۳/۶/۱



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

کد ملی شناسایی آموزش شغل : ۱-۰۵۵-۵۳-۰۵۱۳

اعضاء کمیسیون تخصصی برنامه ریزی درسی رشته فناوری اطلاعات :

الهام تاجفر

زهرا زمانی

شهرام شکوفیان ، مدیر گروه برنامه ریزی فناوری اطلاعات

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

- اداره کل فنی و حرفه ای استان همدان
- مرکز فنی و حرفه ای خواهران بیت الزهرا همدان
- مرکز فنی و حرفه ای خواهران شهرستان بهار
- مجتمع آموزشی فارابی

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

حرفه ای کشور ، پلاک ۹۷

تلفن ۶۶۵۶۹۹۰۰ - ۹

دورنگار ۶۶۹۴۴۱۱۷

آدرس الکترونیکی : Barnamehdarci @ yahoo.com



تهریه 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	سمیرا حامیان	کارشناسی	مهندسی کامپیوتر نرم افزار	مدرس کامپیوتر	۶ سال	Hamian.samira@gmail.com همدان خ طالقانی ک بیراملویی ساختمان پرستو ۰۹۳۸۱۱۴۲۷۲۶
۲	سمیرا اوغان	کارشناسی	مهندسی کامپیوتر نرم افزار	مدرس کامپیوتر	۶ سال	S.oghan@yahoo.com همدان سعیدیه پشت استادیوم ملت مجتمع پرديس واحد ۰۹۳۷۵۵۸۸۶۰۱
۳	زهرا عسگری نوید	کارشناسی ارشد	مهندسی کامپیوتر نرم افزار	مدرس کامپیوتر	۷ سال	Zahra.asgari۳۳@gmail.com همدان پشت بیمارستان بوعلی کوچه شفق یک پ ۷ ۰۹۱۸۷۱۱۸۱۸۶
۴	آرزو عابدی	کارشناسی	فن آوری اطلاعات	مربی	۱۳ سال	تلفن ثابت : ۹۲۶۹۵۲ تلفن همراه : ۰۹۱۸۹۱۱۴۲۹۹ ایمیل : آدرس :
۵	محمد برگ بید	کارشناسی ارشد	مهندسی صنایع	مدرس دانشگاه	۲۰ سال	تلفن ثابت : تلفن همراه : ۰۹۱۱۳۲۵۹۴۱۱ ایمیل : آدرس :



تعریف :

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 صرفا 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 بینند و شامل بسیاری از مشاغل نمی گردد.)

ارزشیابی :

فرآیند جمع آوری شواهد و قضاؤت در مورد آنکه یک شایستگی بدست آمده است یا خیر ، که شامل سه بخش عملی ، کتبی عملی و اخلاق حرفة 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 :

مالحظاتی است که در هر شغل باید رعایت و عمل شود که کمترین آسیب به محیط زیست وارد گردد.



نام استاندارد آموزش شغل :

تکنسین پیاده سازی و راه اندازی شبکه های محلی، شهری و جهانی

شرح استاندارد آموزش شغل :

تکنسین پیاده سازی و راه اندازی شبکه های محلی، شهری و جهانی از مشاغل حوزه فناوری اطلاعات می باشد. از شایستگی های این شغل مفاهیم اولیه شبکه ، نصب ویندوز به صورت خودکار، کابل کشی شبکه، اتصال client ها به سرور در Dhcp ، dns server، Domain active directory workgroup، آشنایی با Even viewer.Server تکنیسین تجهیزات شبکه های کوچک و شبکه های wireless در ارتباط است.

ویژگی های کارآموز ورودی :

حداقل میزان تحصیلات : فوق دیپلم کامپیوتر و فناوری اطلاعات

حداقل توانایی جسمی و ذهنی : سلامت کامل جسمانی و روانی

مهارت های پیش نیاز :-

طول دوره آموزش :

طول دوره آموزش: ۷۰ ساعت

- زمان آموزش نظری: ۲۲ ساعت

- زمان آموزش عملی: ۴۸ 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 :

حداقل تحصیلات :

- دارندگان مدرک کارشناسی مرتبط با ۲ سال سابقه کار

- دارندگان مدرک کاردانی مرتبط با ۴ سال سابقه کار



* تعريف دقیق استاندارد (اصطلاحی) :

تکنیکی پیاده سازی و راه اندازی شبکه های محلی، شهری و جهانی جهت ارتباط سیستم ها و تبادل اطلاعات مورد استفاده قرار می گیرد.

* اصطلاح انگلیسی استاندارد (و اصطلاحات مشابه جهانی) :

Systems Networking Lan And Man And Wan

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

تکنیکی عمومی شبکه های کامپیوترا

تکنیکی عمومی امنیت شبکه های کامپیوترا

تکنیکی شبکه های کامپیوترا بیسیم

تکنیکی تجهیزات شبکه های کوچک

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

الف : جزو مشاغل عادی و کم آسیب

ب : جزو مشاغل نسبتاً سخت

ج : جزو مشاغل سخت و زیان آور

د : نیاز به استعلام از وزارت کار ■



استاندارد آموزش شغل

- شایستگی ها

ردیف	عنوان
۱	تجزیه و تحلیل و مدل سازی انواع شبکه ها
۲	پیاده سازی انواع شبکه ها
۳	نصب و پیکربندی ویندوز
۴	ثبت رخدادها در سیستم و مدیریت سرویس ها
۵	مدیریت Group policy و Remote Desktop
۶	مدیریت Wins, Terminal service
۷	ساخت و راه اندازی و ویرایش با IIS
۸	پیکربندی و مدیریت Active directory
۹	پیکربندی و مدیریت سرورها و کلاینت های DNS Server
۱۰	پیکربندی و مدیریت سرورها و کلاینت های DHCP Server



استاندارد آموزش

- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۹	۶	۳	
تجهیزات ، ابزار ، مواد صرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
ویندوز سرور Flash memory کامپیوتر پنتیوم IV کامل یا بالاتر میز کامپیوتر میز مربی صندلی گردان صندلی مربی دیتا پرژکتور و پرده چاپگر تجهیزات شبکه تجهیزات ارتباط با اینترنت جبهه کمکهای اولیه با لوازم کپسول اطفاء حریق وایت بردو مازیک Cd های آموزشی استاندارد آموزشی لباس کار Cd , dvd لوازم التحریر	۳	۶		دانش : - مفاهیم نیاز سنجی انواع شبکه ها - مفاهیم طراحی و مدل سازی انواع شبکه ها - انواع تجهیزات و ملزمات انواع شبکه ها - مفاهیم برآورد هزینه ها
				مهارت : - نیاز سنجی انواع شبکه ها - طراحی و مدل سازی انواع شبکه ها - تهییه لیست تجهیزات و ملزمات و ابزار - برآورد هزینه ها
				نگرش : - دقت و سرعت انجام کار
				ایمنی و بهداشت : - رعایت اصول ارگونومی هنگام کار با رایانه
				توجهات زیست محیطی :



استاندارد آموزش - برگه‌ی تحلیل آموزش

زمان آموزش			عنوان : پیاده سازی انواع شبکه ها
جمع	عملی	نظری	
۱۶	۱۲	۴	
تجهیزات ، ابزار ، مواد صرافی و منابع آموزشی			دانش ، مهارت ، نگرش ، اینمنی توجهات زیست محیطی مرتبط
ویندوز سرور Flash memory کامپیوتر پتیوم IV کامل یا بالاتر میز کامپیوتر میز مری صندلی گردان صندلی مری دیتا پرژکتور و پرده چاپگر تجهیزات شبکه تجهیزات ارتباط با اینترنت جبهه کمکهای اولیه با لوازم کپسول اطفاء حریق وابست بردو مازیک Cd های آموزشی استاندارد آموزشی لباس کار Cd خام ، dvd لوازم التحریر	۴	۱۲	دانش : - نحوه پیاده سازی انواع شبکه - نحوه تست و راستی آزمایی - نحوه کار با شبیه سازها
			مهارت : - پیاده سازی انواع شبکه - تست و راستی آزمایی - کار با شبیه سازها
			نگرش : - دقت و سرعت انجام کار
			ایمنی و بهداشت : - رعایت اصول ارگونومی هنگام کار با رایانه
			توجهات زیست محیطی :



استاندارد آموزش - برگه‌ی تحلیل آموزش

زمان آموزش			عنوان :
جمع	عملی	نظری	نصب و پیکربندی ویندوز
۹	۶	۳	
دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبه			
دانش :			
- سیستم عامل های شبکه و ویژگی های آنها			
- متدهای نصب ویندوز			
- گزینه های نصب ویندوز			
مهارت :			
- نصب ویندوز از طریق CD			
- نصب ویندوز از طریق شبکه			
- تنظیم نام کاربر کامپیوتر و workgroup و سطح دسترسی			
- نصب چاپگر در شبکه			
- نصب ویندوز از طریق RIS			
- تنظیمات به روز رسانی ویندوز			
نگرش :			
- دقت و سرعت انجام کار			
ایمنی و بهداشت :			
- رعایت اصول ارگونومی هنگام کار با رایانه			
توجهات زیست محیطی :			-



استاندارد آموزش - برگه‌ی تحلیل آموزش

زمان آموزش			عنوان :
جمع	عملی	نظری	ثبت رخدادها در سیستم و مدیریت سرویس ها
۴	۳	۱	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی			دانش ، مهارت ، نگرش ، اینمنی توجهات زیست محیطی مرتبط
ویندوز سرور Flash memory کامپیوتر پنتیوم IV کامل یا بالاتر میز کامپیوتر میز مربی صندلی گردان صندلی مربی دیتا پرژکتور و پرده چاپگر تجهیزات شبکه تجهیزات ارتباط با اینترنت جعبه کمکهای اولیه با لوازم کپسول اطفاء حریق وایت بردو ماریک Cd های آموزشی استاندارد آموزشی لباس کار Cd , dvd خام لوازم التحریر	۱	۳	<p>دانش :</p> <ul style="list-style-type: none">- مفهوم event viewer- خصوصیات یک سرویس <p>مهارت :</p> <ul style="list-style-type: none">- تنظیمات کنسول event viewer- تنظیمات کنسول audit policy- تنظیمات مدیریت سرویس ها- کار با تعیین نوع account service جهت log on- کار با سیاست های Recovery سرویس ها- کار با Dependencies یا وابستگی در سرویس ها <p>نگرش :</p> <ul style="list-style-type: none">- رعایت اصول ارگونومی هنگام کار با رایانه <p>ایمنی و بهداشت :</p> <ul style="list-style-type: none">- رعایت اصول ارگونومی هنگام کار با رایانه <p>توجهات زیست محیطی :</p>



استاندارد آموزش - برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۴	۳	۱	
تجهیزات ، ابزار ، مواد صرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، اینمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
ویندوز سرور Flash memory کامپیوتر پتیوم IV کامل یا بالاتر میز کامپیوتر میز مری صندلی گردان صندلی مری دیتا پرژکتور و پرده چاپگر تجهیزات شبکه تجهیزات ارتباط با اینترنت جعبه کمکهای اولیه با لوازم کپسول اطفاء حریق وایت بردو مازیک Cd های آموزشی استاندارد آموزشی لباس کار Cd , dvd خام لوازم التحریر	۱			<p>دانش :</p> <ul style="list-style-type: none">-مفهوم Group policy و روش تنظیمات آن-مفهوم Remote Desktop <p>مهارت :</p> <ul style="list-style-type: none">-کار با Group policy-کار با انواع تنظیمات در Group policy-نصب برنامه های کاربردی-کار با سطوح مختلف Group policy-اضافه کردن کاربر به گروه-فعال سازی Remote Desktop-تنظیمات Remote Desktop <p>نگرش :</p> <ul style="list-style-type: none">-رعایت اصول ارگونومی هنگام کار با رایانه <p>ایمنی و بهداشت :</p> <ul style="list-style-type: none">-توجهات زیست محیطی :



استاندارد آموزش - برگه‌ی تحلیل آموزش

زمان آموزش			عنوان :
جمع	عملی	نظری	Wins و Terminal service مدیریت
۵	۳	۲	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی			دانش ، مهارت ، نگرش ، اینمنی توجهات زیست محیطی مرتبط
ویندوز سرور Flash memory کامپیوتر پنتیوم IV کامل یا بالاتر میز کامپیوتر میز مربی صندلی گردان صندلی مربی دینا پرژکتور و پرده چاپگر تجهیزات شبکه تجهیزات ارتباط با اینترنت جعبه کمکهای اولیه با لوازم کپسول اطفاء حریق وایت بردو مازیک Cд های آموزشی استاندارد آموزشی لباس کار Cд , dvd خام لوازم التحریر	۲	۳	دانش : Terminal service - مفهوم Win - معرفی wins - موارد امنیتی مهارت : نصب و پیکربندی Terminal service ایجاد اتصال در Configuration Terminal و ویرایش Service کار با کادر Host Properties نصب و پیکربندی wins نگرش : ایمنی و بهداشت : رعایت اصول ارگونومی هنگام کار با رایانه توجهات زیست محیطی :



استاندارد آموزش - برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش	عنوان :		
		جمع	عملی	نظری
		۶	۵	۱
تجهیزات ، ابزار ، مواد صرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، اینمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
ویندوز سرور Flash memory کامپیوتر پنتیوم IV کامل یا بالاتر		۱		دانش : IIS - معرفی
میز کامپیوتر		۵		مهارت : - نصب و راه اندازی IIS - ایجاد یک سایت جدید - ویرایش تنظیمات حقوقی یک وب سایت - ایجاد شاخه های مجازی یک وب سایت - کار با کادر My Web Site Properties - تنظیم کردن امنیت و فیلتر گذاری در IIS - کار با وب سایت از طریق کامپیوتر کلاینت - نصب و راه اندازی FTP SERVER - ایجاد یک سایت جدید و آشنایی با مشخصات آن
تجهیزات شبکه تجهیزات ارتباط با اینترنت جعبه کمکهای اولیه با لوازم کپسول اطفاء حریق وایت بردو مازیک Cd های آموزشی استاندارد آموزشی لباس کار Cd , dvd خام لوازم تحریر				نگرش : ایمنی و بهداشت : - رعایت اصول ارگونومی هنگام کار با رایانه توجهات زیست محیطی :



استاندارد آموزش - برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش				عنوان:			
		جمع	عملی	نظری				
		۷	۴	۳				
تجهیزات ، ابزار ، مواد صرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			پیکربندی و مدیریت				
ویندوز سرور Flash memory کامپیوتر پنتیوم IV کامل یا بالاتر میز کامپیوتر میز مری صندلی گردان صندلی مری دیتا پرژکتور و پرده چاپگر تجهیزات شبکه تجهیزات ارتباط با اینترنت جبهه کمکهای اولیه با لوازم کپسول اطفاء حریق وایت بردو مازیک Cd های آموزشی استاندارد آموزشی لباس کار لباس Cd , dvd خام لوازم التحریر	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			دانش: - تفاوت domain با workgroup - ساختار منطقی در Active directory - ساختار فیزیکی در Active directory				
مهارت: - نصب و راه اندازی Active directory - ایجاد و ویرایش حساب های کاربران - جستجو و فیلتر در Active directory - تنظیمات پیوستن به یک domain - کار با backup گیری از Active directory - تنظیم کنترل ساعت و محل ورود کاربران به domain - کار با پروفایل کاربران - کار با دایرکتوری خانگی کاربران			دانش: - تفاوت domain با workgroup - ساختار منطقی در Active directory - ساختار فیزیکی در Active directory					
نگرش: - رعایت اصول ارگونومی هنگام کار با رایانه			مهارت: - نصب و راه اندازی Active directory - ایجاد و ویرایش حساب های کاربران - جستجو و فیلتر در Active directory - تنظیمات پیوستن به یک domain - کار با backup گیری از Active directory - تنظیم کنترل ساعت و محل ورود کاربران به domain - کار با پروفایل کاربران - کار با دایرکتوری خانگی کاربران					
ایمنی و بهداشت :			نگرش: - رعایت اصول ارگونومی هنگام کار با رایانه					
توجهات زیست محیطی :			ایمنی و بهداشت :					



استاندارد آموزش - برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			دانش ، مهارت ، نگرش ، اینمنی توجهات زیست محیطی مرتبط
	جمع	عملی	نظری	
	۵	۳	۲	
تجهیزات ، ابزار ، مواد صرفی و منابع آموزشی				
ویندوز سرور Flash memory کامپیوتر پنتیوم IV کامل یا بالاتر میز کامپیوتر میز مربي صندلی گردان صندلی مربي دیتا پرژکتور و پرده چاپگر			۲	دانش: - DNS SERVER - مفاهیم FQDN - مفاهیم Host name - DNS SERVER و Record در Zone - مفاهیم DNS در اینترنت - Cache Server - مفهوم DNS - مفهوم مفهوم
تجهیزات شبکه تجهیزات ارتباط با اینترنت جعبه کمکهای اولیه با لوازم کپسول اخلفاء حریق وایت بردو مازیک Cd های آموزشی استاندار آموزشی لباس کار Cd خام , dvd لوازم التحریر		۳		مهارت: - نصب و راه اندازی DNS SERVER - بررسی کنسول DNS SERVER - ایجاد Zone - آماده نمودن Client جهت استفاده از DNS SERVER
				نگرش : ایمنی و بهداشت : - رعایت اصول ارگونومی هنگام کار با رایانه
				توجهات زیست محیطی :



استاندارد آموزش - برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش				عنوان :
		جمع	عملی	نظری	
		۵	۳	۲	
تجهیزات ، ابزار ، مواد صرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، اینمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			DHCP Server	پیکربندی و مدیریت سرورها و کلاینت های DHCP Server
ویندوز سرور Flash memory کامپیوتر پنطیوم IV کامل یا بالاتر			۲		دانش : DHCP SERVER - مفاهیم
میز کامپیوتر					- معرفی مزایای DHCP SERVER
میز مری		۳			مهارت : DHCP SERVER - نصب و راه اندازی
صندلی گردان					- ایجاد Scope
صندلی مری					- آماده نمودن Client جهت استفاده از DHCP SERVER
دیتا پرژکتور و پرده					- کار با Backup گیری و Restore
چاپگر					- کار با دستورات مفید خط فرمان
تجهیزات شبکه					نگرش :
تجهیزات ارتباط با اینترنت					ایمنی و بهداشت :
جعبه کمکهای اولیه با لوازم					- رعایت اصول ارگونومی هنگام کار با رایانه
کپسول اطفاء حریق					توجهات زیست محیطی :
وایت بردو مازیک					-
Cd های آموزشی					
استاندارد آموزشی					
لباس کار					
Cd , dvd خام					
لوازم التحریر					



- برگه استاندارد تجهیزات

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	کامپیوتر پنتیوم IV کامل یا مشابه یا بالاتر	۱GB of RAM CPU ۳/۰۰ GHz Display Adaptor ۲۵۶MB	۱	جهت دو نفر
۲	دیتا پروژکتور	ویژه کارگاه	۱	جهت کارگاه
۳	پرده دیتا پروژکتور	ویژه کارگاه	۱	جهت کارگاه
۴	صندلی گردان	آموزشی	۱	جهت هر نفر
۵	چاپگر لیزری	سیاه و سفید یا رنگی	۱	جهت کارگاه
۶	میز رایانه	دو نفره آموزشی	۱	جهت دو نفر
۷	تجهیزات اتصال به اینترنت	خطوط مناسب اتصال	۱	جهت کارگاه
۸	وایت برد	معمولی	۱	جهت کارگاه

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	کابل سیار پنج راهه	دارای اتصال زمین	۱ عدد	جهت هر سیستم
۲	لباس کار	معمولی	۱ عدد	جهت هر نفر
۳	Cd,dvd خام	معمولی	۱ عدد	جهت هر نفر
۴	لوازم التحریر(شامل خودکار، کاغذ، مداد، پاک کن)	معمولی	۱ عدد	جهت هر نفر
۵	ماژیک وايت برد	معمولی	۵ عدد	جهت کارگاه

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	cooldisk	۴ گیگابایت یا بالاتر	۱	برای دو نفر
۲	Dvd آموزشی نرم افزار مربوطه	نسخه های جدید	۱	برای دو نفر
۳	Dvd دیکشنری انگلیسی به فارسی	نسخه های جدید	۱	برای دو نفر
۴	DVD سیستم عامل مربوطه	-	۱	برای هر دو نفر
۵	DVD نرم افزارهای مربوطه	-	۱	برای هر دو نفر

: 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	متترجم	سال نشر	محل نشر	ناشر یا تولید کننده
۱	اصول طراحی شبکه های کامپیوتری	احسان ملکیان		۱۳۸۴	تهران	نص
۲	شبکه های رایانه ای و اینترنت	حسین یغمایی مقدم		۱۳۸۵	مشهد	جهاد دانشگاهی
۳						

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

ردیف	نام کتاب یا جزو	سال نشر	مؤلف / مولفین	مترجم / مترجمین	محل نشر	ناشر	توضیحات
۱	ماهnamه بزرگراه رایانه						
۲	مقالات شرکت آمریکایی						
۳	Electronic specialists						
	مقالات شرکت cirprotec						
	اسپانیایی						



فهرست سایت های قابل استفاده در آموزش استاندارد

ردیف	عنوان
۱	http://en.wikipedia.org/wiki/Windows_Server_۲۰۰۸
۲	http://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=۸۳۷۱
۳	http://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=۸۳۷۱
۴	http://technet.microsoft.com/en-us/windowsserver/bb۳۱۰۵۰۸.aspx
۵	http://www.mediawiki.org/wiki/Manual:Installing_MediaWiki_on_Windows_Server_۲۰۰۸
۶	/http://www.win۲۰۰۸workstation.com
۷	http://www.techotopia.com/index.php/Windows_Server_۲۰۰۸_Editions_and_System_Requirements
۸	http://www.computerworld.com/s/article/۹۲۳۱۶۶۳/Microsoft_extensions_Windows_Server_۲۰۰۸_support_by_۱۸_months
۹	
۱۰	



فهرست معرفی نرم افزارهای سودمند و مرتبط (علاوه بر نرم افزارهای اصلی)

ردیف	عنوان نرم افزار	تهیه کننده	آدرس	توضیحات
۱	ویندوز سرور ۲۰۰۸			
۲	Packet tracer			