

بسمه تعالی
معاونت آموزش
دفتر طرح و برنامه های درسی

استاندارد آموزش شایستگی

مدیریت آدرس های IP

گروه شغلی مخابرات

کد ملی آموزش شایستگی

۰-۲۳/۴۵/۱/۱/۳

تاریخ تدوین استاندارد :

تا تاریخ ۹۲/۱۲/۱۵

مدت اعتبار استاندارد : از تاریخ ۹۱/۱۲/۱۵



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

کد ملی شناسایی آموزش شایستگی : ۰-۲۳/۴۵/۱/۱/۳

اعضاء کمیسیون تخصصی برنامه ریزی درسی رشته مخابرات :

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

-

-

فرآیند اصلاح و بازنگری :

-

-

آدرس دفتر طرح و برنامه های درسی

تهران - خیابان آزادی ، خیابان خوش شمالی ، نبش خیابان نصرت ، ساختمان شماره ۲ ، سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور ، 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	تلفن، آدرس و ایمیل
۱	جلال خسروی سهلان	کارشناسی ارشد	فناوری اطلاعات (شبکه های کامپیوتری)	کارشناس نگهداری دیتا	۴ سال	تلفن همراه: ۰۹۱۴۱۱۵۷۹۶۱ آدرس: شرکت دانش آموختگان عصر ارتباطات ایمیل: Jalal.khosravi@gmail.com
۲	آرش مدرسی	کارشناسی ارشد	فناوری اطلاعات (شبکه های کامپیوتری)	مدرس موسسات آموزش عالی	۴ سال	تلفن همراه: ۰۹۱۴۳۱۰۷۵۳۷ آدرس: شرکت دانش آموختگان عصر ارتباطات ایمیل: Arash.modaresi@aut.ac.ir
۳	سارو آواکیانس	کارشناسی ارشد	فناوری اطلاعات (شبکه های کامپیوتری)	دبیر آموزش و پرورش	۱۲ سال	تلفن همراه: ۰۹۱۲۴۷۷۱۴۹۲ آدرس: شرکت دانش آموختگان عصر ارتباطات ایمیل: saravakians@yahoo.ir
۴	زهرا حسین زاده	کارشناسی ارشد	برق- مخابرات	کارشناس امنیت شبکه	۳ سال	تلفن همراه: ۰۹۱۴۳۰۴۱۱۸۰ آدرس: شرکت دانش آموختگان عصر ارتباطات ایمیل: Zhrhosseinzadeh@gmail.com
۵	معصومه نجاری	کارشناسی	مخابرات	کارشناس نگهداری سیستمهای انتقال	۳ سال	تلفن همراه: ۰۹۱۴۷۶۶۸۲۱۹ آدرس: شرکت دانش آموختگان عصر ارتباطات ایمیل: Najjari_m.۸@yahoo.com
۶	محمد رضا شکرگزار	کارشناسی	مخابرات	کارشناس نگهداری سیستمهای	۳ سال	تلفن همراه: ۰۹۳۵۶۳۵۹۷۴۰ آدرس: شرکت دانش آموختگان عصر ارتباطات ایمیل: Telecom.azar@gmail.com
۷	علی قلیزاده مرندي	کارشناسی ارشد	فناوری اطلاعات (شبکه های کامپیوتری)	کارشناس طرح و توسعه دیتا	۳۰ سال	تلفن همراه: ۰۹۱۴۳۰۱۵۸۱۲ آدرس: شرکت مخابرات آذربایجان شرقی ایمیل: Marandi.۵@gmail.com
۸	امیرعباس امیر شقاقی	کارشناسی ارشد	الکترونیک	کارشناس نگهداری دیتا	۱۲ سال	تلفن همراه: ۰۹۱۴۴۱۴۵۷۳۵ آدرس: شرکت مخابرات آذربایجان شرقی ایمیل: A_amirshaghghi@yahoo.com



تهدیه کنندگان استاندارد آموزش شغل شایستگی

ردیف	نام و نام خانوادگی	آخرین مدرک تحصیلی	رشته تحصیلی	شغل و سمت	سابقه کار مرتبط	تلفن، آدرس و ایمیل
۹	مسعود شیردل	کارشناسی	کامپیوتر (نرم افزار)	مربی دوره های سیسکو	۴	



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 مربیان :

حداقل توانمندی های آموزشی و حرفه ای که از مربیان دوره آموزش استاندارد انتظار می رود .

شایستگی :

توانایی انجام کار در محیط ها و شرایط گوناگون به طور موثر و کارا برابر استاندارد .

دانش :

حداقل مجموعه ای از معلومات نظری و توانمندی های ذهنی لازم برای رسیدن به یک شایستگی یا توانایی . که می تواند شامل علوم پایه (ریاضی ، فیزیک ، شیمی ، زیست شناسی) ، تکنولوژی و زبان فنی باشد .

مهارت :

حداقل هماهنگی بین ذهن و جسم برای رسیدن به یک توانمندی یا شایستگی . معمولاً به مهارت های عملی ارجاع می شود .

نگرش :

مجموعه ای از رفتارهای عاطفی که برای شایستگی در یک کار مورد نیاز است و شامل مهارت های غیر فنی و اخلاق حرفه ای می باشد .

ایمنی :

مواردی است که عدم یا انجام ندادن صحیح آن موجب بروز حوادث و خطرات در محیط کار می شود .

توجهات زیست محیطی :

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



نام استاندارد آموزش شایستگی ^۱ :	
مدیریت آدرس های IP	
شرح استاندارد آموزش شایستگی:	
<p>مدیریت آدرس های IP مربوط به حوزه شبکه های ارتباطی دیتا است که کارهایی از قبیل پیکر بندی آدرس های IP و پیاده سازی پروتکل های DHCP و DNS را در بر می گیرد. با گذراندن این شایستگی می توان سیستم آدرس دهی شبکه های IP را مدیریت نمود. این شایستگی با مشاغل مدیران شبکه شاغل در بخش های ارتباطات دیتای شرکت ارتباطات زیر ساخت، شرکت های مخابرات استان ها، اپراتورهای ارتباطات سیار، ISP های محلی و سازمان ها و شرکت های خصوصی در ارتباط می باشد.</p>	
ویژگی های کارآموز ورودی:	
<p>حداقل میزان تحصیلات: کارشناس یا دانشجوی ترم های آخر رشته مخابرات / کامپیوتر / الکترونیک حداقل توانایی جسمی و ذهنی: سلامت کامل روانی و سلامت جسمی در حد نیاز مهارت های پیش نیاز: ندارد</p>	
طول دوره آموزش:	
طول دوره آموزش	۶۰: ساعت
- زمان آموزش نظری	: ۲۰ ساعت
- زمان آموزش عملی	: ۴۰ 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 رشته مخابرات / کامپیوتر / الکترونیک و ۵ سال سابقه کار مرتبط با استاندارد	



* 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 شایستگی^۲

کارها^۳

ردیف	عناوین
۱	تخصیص آدرس های IP در IPv۴ و IPv۶
۲	بکار گیری پروتکل DHCP برای تخصیص آدرس های IP
۳	بکار گیری سرویس DNS برای جستجوی آدرس های IP
۴	یکپارچه سازی مدیریت آدرس های IP
۵	
۶	
۷	
۸	
۹	
۱۰	
۱۱	
۱۲	
۱۳	
۱۴	
۱۵	

^۱. Occupational / Competency Standard

^۳. Competency / task



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : تخصیص آدرس های IP در IPv4 و IPv6
	جمع	عملی	نظری	
	۱۰	۶	۴	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
میز و صندلی تخته وایت بورد ماژیک وایت بورد دیتا پروژکتور رایانه با تمام متعلقات کاغذ A4 لوازم التحریر				دانش : - پروتکل اینترنت (IP) - پروتکل اینترنت نسخه 4 (IPv4) - پروتکل اینترنت نسخه 6 (IPv6) - تخصیص آدرس های IP در IPv4 و IPv6
			۱	
			۱	
			۱	
			۱	
				مهارت : - محاسبه و تخصیص آدرس های IP در هر دو نسخه - انجام عملیات SUBNETTING - انجام عملیات SUPERNETTING -
		۲		
		۲		
		۲		
				نگرش : - دقت در انجام کار - رعایت استانداردهای مربوطه
			ایمنی و بهداشت : - -	
			توجهات زیست محیطی : - -	



	زمان آموزش			عنوان : بکار گیری پروتکل DHCP برای تخصیص آدرس های IP
	جمع	عملی	نظری	
	۲۰	۱۳/۵	۶/۵	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
میز و صندلی تخته وایت بورد ماژیک وایت بورد دیتا پروژکتور رایانه با تمام متعلقات کاغذ A۴ لوازم التحریر				دانش : - پروتکل DHCP - DHCP برای IPv۶ (DHCPv۶) - استراتژیهای آرایش سرورهای DHCP - DHCP و امنیت دسترسی شبکه
			۱/۵	مهارت : - نصب برنامه سرور DHCP - پیکر بندی کلاینت DHCP - راه اندازی سیستم DHCP
			۱	
			۳	
			۱	
		۵		
		۴		نگرش : - دقت در انجام کار - رعایت استانداردهای مربوطه
		۴/۵		
				ایمنی و بهداشت : - -
			توجهات زیست محیطی : - -	



زمان آموزش

جمع	عملی	نظری
۲۰	۱۳/۵	۶/۵

عنوان :

بکارگیری سرویس DNS برای جستجوی آدرس های IP

تجهیزات ، ابزار ، مواد
مصرفی و منابع آموزشی

دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی
توجهات زیست محیطی مرتبط

میز و صندلی				دانش :
تخته وایت بورد			۱/۵	- پروتکل DNS
ماژیک وایت بورد			۱	- کاربردهای DNS
دیتا پروژکتور			۳	- استراتژیهای آرایش سرورهای DNS
رایانه با تمام متعلقات			۱	- امن کردن DNS
کاغذ A4				مهارت :
لوازم التحریر				- نصب برنامه سرور DNS
		۵		- پیکر بندی کلاینت DNS
		۴		- راه اندازی سیستم DNS
		۴/۵		نگرش :
				- دقت در انجام کار
				- رعایت استانداردهای مربوطه
				ایمنی و بهداشت :
				-
				-
				توجهات زیست محیطی :
				-
				-



	زمان آموزش			عنوان : یکپارچه سازی مدیریت آدرس های IP
	جمع	عملی	نظری	
	۱۰	۷	۳	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
میز و صندلی تخته وایت بورد ماژیک وایت بورد دیپتا پروژکتور رایانه با تمام متعلقات کاغذ A4 لوازم التحریر				دانش : - یکپارچه سازی وظایف مدیریت آدرس های IP - گسترش IPv6 و همزیستی آن با IPv4 - -
			۱/۵	
			۱/۵	
		۴		مهارت : - تلفیق وظایف مدیریت آدرس های IP در یک شبکه واقعی شامل تخصیص آدرس های IP و پیکر بندی سرور DHCP و DNS - تبدیل آدرس های IPv4 به IPv6
		۳		
				نگرش : - دقت در انجام کار - رعایت استانداردهای مربوطه
			ایمنی و بهداشت : - -	
			توجهات زیست محیطی : - -	



- برگه استاندارد تجهیزات

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	میز		۱ میز برای هر نفر	
۲	صندلی		۱ صندلی برای هر نفر	
۳	دیتا پروژکتور		۱ عدد	
۴	تخته وایت بورد		۱ عدد	
۵	ماژیک وایت بورد		۱ عدد	
۶	رایانه با تمام متعلقات		۱ دستگاه برای هر نفر	
۷	کاغذ A4		۱ بسته برای هر نفر	

توجه :

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



- برگه استاندارد مواد

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
	ندارد			

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
	ندارد			

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
	ندارد					

- 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
	ندارد						



فهرست سایت های قابل استفاده در آموزش استاندارد

ردیف	عنوان
۱	ندارد
۲	

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

ردیف	عنوان نرم افزار	تهیه کننده	آدرس	توضیحات
	ندارد			