



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور



جمهوری اسلامی ایران
وزارت کار و امور اجتماعی

استاندارد مهارت و آموزشی

رایانه کار TCP/IP

گروه برنامه ریزی درسی فناوری اطلاعات

تاریخ شروع اعتبار: ۱۳۸۲/۰۲/۰۱

کد استاندارد: ۳-۴۲/۱۴/۱/۲

معاونت پژوهش و برنامه ریزی و تهران-خیابان
آزادی- نبش چهارراه خوش- سازمان آموزش فنی و
حرفه‌ای کشور- طبقه پنجم
تلفن: ۶۶۹۴۱۵۱۶ دورنگار: ۶۶۹۴۱۲۷۲
کدپستی: ۱۳۴۵۶۵۳۸۶۸
EMAIL: INFO@IRANTVTO.IR

از کلیه صاحب نظران
تقاضا دارد پیشنهادات و
نظرات خود را درباره
این سند آموزشی به
نشانی‌های مذکور اعلام
نمایند.

دفتر طرح و برنامه های درسی: تهران- خیابان
آزادی- خ خوش شمالی- تقاطع خوش و نصرت -
ساختمان فناوری اطلاعات و ارتباطات- طبقه چهارم
تلفن: ۶۶۹۴۴۱۱۹ و ۶۶۹۴۴۱۲۰ دورنگار: ۶۶۹۴۴۱۱۷
کدپستی: ۱۴۵۷۷۷۳۶۳
EMAIL: DEVELOP@IRANTVTO.IR



تعریف مفاهیم سطوح یادگیری
آشنایی: به مفهوم داشتن اطلاعات مقدماتی/شناسایی: به مفهوم داشتن اطلاعات کامل/اصول: به مفهوم مبانی مطالب نظری/ توانایی: به مفهوم قدرت انجام کار
مشخصات عمومی شغل:
رایانه کار TCP/IP کسی است که علاوه بر مهارت کارور عمومی رایانه شخصی از عهده شناخت (TCP/IP) Network Models، بررسی مفاهیم ، WAN ، MAN ، Ethernet Interface ، Internet layer ، Client ، RARP ، ARP ، Routing ، Transport laer ، Server Model ، LAN ، و چگونگی استفاده از Monitor Application performance برآید.
ویژگی های کارآموزورودی:
حداقل میزان تحصیلات : دیپلم حداقل توانایی جسمی: متناسب با شغل مربوطه مهارت های پیش نیاز این استاندارد: کارور عمومی رایانه شخصی
طول دوره آموزشی :
طول دوره آموزش : ۲۴ ساعت - زمان آموزش نظری : ۸ ساعت - زمان آموزش عملی : ۱۶ ساعت - زمان کارآموزی در محیط کار : - ساعت - زمان اجرای پروژه : - ساعت - زمان سنجش مهارت : - ساعت
روش ارزیابی مهارت کارآموز:
۱- امتیاز سنجش نظری(دانش فنی): ۲۵٪ ۲- امتیاز سنجش عملی : ۷۵٪ ۱-۲- امتیاز سنجش مشاهده ای: ۱۰٪ ۲-۲- امتیاز سنجش نتایج کار عملی: ۶۵٪
ویژگیهای نیروی آموزشی:
حداقل سطح تحصیلات : لیسانس مرتبط



فهرست توانایی های شغل

ردیف	عنوان توانایی
۱	توانایی شناخت (TCP/IP) Network Models
۲	توانایی بررسی مفاهیم اصلی LAN,MAN,WAN
۳	توانایی شناخت Ethernet Interface
۴	توانایی شناخت Intenet Layer
۵	توانایی شناخت ARP,RARP
۶	توانایی شناخت Routing
۷	توانایی شناخت Transport Layer
۸	توانایی شناخت Client - server model
۹	توانایی شناخت Network Troubleshooting



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
۱/۵	۱	۰/۵	توانایی شناخت (TCP/IP) Net work models	۱
			آشنایی با مدل OSI/ ISO و کاربرد آن	۱-۱
			آشنایی با انواع لایه های OSI/ ISO	۱-۲
			آشنایی با مدل TCP/IP و کاربرد آن	۱-۳
			آشنایی با لایه های TCP/IP و کاربرد آن در شبکه	۱-۴
			آشنایی با چگونگی تبادل Data داخل یک Ethernet network	۱-۵
			آشنایی با عملکرد IP,UDP,TCP و Intenet control	۱-۶
			آشنایی با ICMP	۱-۷
			آشنایی با Explain-peer-to-peer-communications	۱-۸
			شناسایی اصول شناخت Network Models(TCP/IP)	۱-۹
۱/۵	۱	۰/۵	توانایی بررسی مفاهیم اصلی WAN , LAN , MAN	۲
			آشنایی با مزایای LAN	۲-۱
			آشنایی با LAN های Compont	۲-۲
			آشنایی با مفهوم To pology و انواع آن	۲-۳
			آشنایی با backbone و انواع آن	۲-۴
			آشنایی با segment	۲-۵
			آشنایی با Repeater	۲-۶
			آشنایی با Bridge	۲-۷
			آشنایی با Router	۲-۸
			آشنایی با Switch	۲-۹
			آشنایی با Gateway	۲-۱۰
			آشنایی با Various LAN to- pologies-Identify	۲-۱۱
			شناسایی اصول بررسی مفاهیم اساسی WAN , MAN , LAN	۲-۱۲



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
۳	۲	۱	توانایی شناخت Ethernet Inter- face آشنایی با Ethernet,Frame و packet ۳-۱ آشنایی با Ethemet Addresses ۳-۲ آشنایی با اجزای Ether – net frame ۳-۳ آشنایی با CSMA/CD ۳-۴ آشنایی با Ethemet broadcast Address ۳-۵ آشنایی با netstat,snoop ۳-۶ شناسایی اصول شناخت Ethernet Interface ۳-۷	۳
۳	۲	۱	توانایی شناخت Inter net layer آشنایی با IPV4 Address chasses ۴-۱ آشنایی با تعریف استانداردهای Netmask ۴-۲ آشنایی با تعریف Net work Number ۴-۳ آشنایی با ICMP ۴-۴ آشنایی با IPconfigu ration Exercise ۴-۵ آشنایی کامل با مقایسه بین Eihemet IP, Address , Broad – Address, CastAddress ۴-۶ آشنایی با تعریف sub- netting ۴-۷ آشنایی با تعیین وقت Implement subnets ۴-۸ آشنایی با کاربرد subnet mask ۴-۹ آشنایی با لیست steps Associated با اجزای یک subnet ۴-۱۰ آشنایی با کاربرد ifcon fig برای Configure Network ۴-۱۱ Inter – face(s) شناسایی اصول شناخت Internet Layer ۴-۱۲	۴



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
۳	۲	۱	توانایی شناخت ARP, RARP	۵
			آشنایی با تعریف Address Resolution	۵-۱
			آشنایی با چگونگی بدست آوردن یک Des-tination Ethernet Address	۵-۲
			آشنایی با Network Configuration process مربوط به system startup	۵-۳
			آشنایی با Network configuration Scrip , files های که در پیکر بندی Network Interface بکار می روند	۵-۴
			آشنایی با Manage ARP cashe	۵-۵
			شناسایی اصول شناخت ARP , RARP	۵-۶
۳	۲	۱	توانایی شناخت Rout ing	۶
			آشنایی با Rout ing Algorithm	۶-۱
			آشنایی با تعریف Table Driven Rout ing	۶-۲
			آشنایی با تعریف Static Rout ing	۶-۳
			آشنایی با تعریف Dy namic Routing	۶-۴
			آشنایی با کاربرد پروسس های in.rdisc, in.routed	۶-۵
			آشنایی با RIP, RDISC	۶-۶
			آشنایی با inetinit / etc/inet.d مرتبط با Rout ing startup script	۶-۷
			آشنایی با کاربرد	۶-۸
			/ect/,defaultrouter,ect/inet/networks/etc/gateways	
آشنایی با کاربرد route, netstat	۶-۹			
			شناسایی اصول شناخت Rout ing	۶-۱۰



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
۳	۲	۱	توانایی شناخت Transport Layer ۷-۱ آشنایی با وظایف و کاربرد Transport Layer ۷-۲ آشنایی با لیست وضعیت مربوط به UDP, TCP ۷-۳ آشنایی با تعریف CO, CI ۷-۴ آشنایی با Stateful, stateless ۷-۵ آشنایی با تعریف یک port number, port ۷-۶ آشنایی با network services, Explain پورتهای UDP, TCP ۷-۷ آشنایی با تعریف TCP flow control ۷-۸ شناسایی اصول Transport Layer	۷
۳	۲	۱	توانایی شناخت client-server Model ۸-۱ آشنایی با تعریف server, client, service ۸-۲ آشنایی با client server interaction ۸-۳ آشنایی با سرویسهای اینترنت و RPC ۸-۴ آشنایی با Identify کردن فایل های بکارگیری شده در client-server model ۸-۵ آشنایی با چگونگی حذف و اضافه کردن Internet Services ۸-۶ آشنایی با حذف و اضافه کردن RPC Services ۸-۷ آشنایی با چگونگی استفاده از Monitor - Application formance و فرمانهای netstat, rpcinfo ۸-۸ شناسایی اصول شناخت client-server model	۸
۳	۲	۱	توانایی شناخت Net work Trouble shooting ۹-۱ شناسایی اصول بررسی لیست مشکلات مشترک Network	۹



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

نام شغل: رایانه کار TCP/IP

اهداف و ریز برنامه درسی

زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
			شناسایی اصول Troubleshoot با استفاده از ndd,arp,ping,traceroute	۹-۲
			شناسایی اصول شناخت Network Trouble shooting	۹-۳



فهرست استاندارد تجهیزات ' ابزار ' مواد و وسایل رسانه ای

ردیف	مشخصات فنی	تعداد	شماره
۱	وسایل کمک آموزشی		
۲	فرایند کار		
۳	نرم افزار		
۴	سخت افزار		
۵	دیسکت فلاپی		
۶	CD خام		
۷	کاغذ		
۸	خودکار		
۹	مداد		
۱۰	مداد پاک کن		
۱۱	خط کش		
۱۲	دفترچه یادداشت		
۱۳	ماژیک CD		
۱۴	ماژیک فسفری		
۱۵	روپوش کار		
۱۶	CD نرم افزار سیستم عامل		
۱۷	CD نرم افزار مربوطه		
۱۸	CD آموزشی نرم افزار مربوطه		
۱۹	CD دیکشنری		
۲۰	پوستر آموزشی		
۲۱	اسلاید آموزشی		
۲۲	نوار آموزشی ویدیویی		
۲۳	کتاب آموزشی		



فهرست استاندارد تجهیزات ' ابزار ' مواد و وسایل رسانه ای

ردیف	مشخصات فنی	تعداد	شماره
۲۴	استاندارد رشته مربوطه		
۲۵	برنامه درسی مربوطه		
۲۶	مداد تراش رومیزی		
۲۷	Cool disk		
۲۸	کابل سیار پنج راهه		
۲۹	فرایند کار		
۳۰	کامپیوتر با تمام متعلقات کامل		
۳۱	چاپگر لیزری		
۳۲	چاپگر رنگی		
۳۳	اسکندر		
۳۴	میز کامپیوتر		
۳۵	صندلی گردان		
۳۶	smartboard		
۳۷	دیتا پروژکتور		
۳۸	پرده دیتا پروژکتور		
۳۹	تجهیزات اتصال به اینترنت		
۴۰	تلویزیون رنگی		
۴۱	ویدئو cd و Tape		