

معاونت پژوهش، برنامه‌ریزی و سنجش مهارت

دفتر پژوهش، طرح و برنامه‌ریزی درسی

# استاندارد آموزش شغل

## تکنسین امنیت سیستم‌های Linux

### گروه شغلی

### فناوری اطلاعات

کد ملی آموزش شغل

۲	۵	۲	۹	۴	۰	۵	۳	۰	۵	۳	۰	۰	۰	۱
ISCO-۰۸				سطح مهارت	شناسه گروه	شناسه شغل			شناسه شایستگی		نسخه			

۸/۱/۵۲/۱۳-۰

تاریخ تدوین استاندارد: ۸۴/۶/۱



**خلاصه استاندارد**

<p><b>تعریف مفاهیم سطوح یادگیری</b>          آشنایی: به مفهوم داشتن اطلاعات مقدماتی/شناسایی: به مفهوم داشتن اطلاعات کامل/اصول: به مفهوم مبانی مطالب نظری/ توانایی: به مفهوم قدرت انجام کار</p>																			
<p><b>مشخصات عمومی شغل:</b>          تکنسین امنیت سیستمهای Linux کسی است که توانایی ایجاد شبکه بخصوص شبکه های لینوکسی و امنیت Linux را داشته باشد و نحوه تنظیم سرورهای لینوکس و سطوح دسترسی در X-Windows ، انجام انواع روشهای File Sharing مانند NFS و NCP و پروتکل و سرویس FTP را انجام دهد و توانایی ایجاد امنیت در لینوکس ، تنظیمات Firewall و encryption و Network Intrusion و Control را داشته باشد .همچنین توانایی شناخت مفاهیم اولیه و اساسی Linux Networking و پیکر بندی Linux Networking و پیکر بندی Client Services و کار با Major Network Services نمونه و پیکربندی File Sharing Services و پیکربندی Major Network Services و کار با Security و Ethics و Privacy و انجام Making Data Secure و کار با User Security و کار با File Security و کار با Linux Networking Fundamentals و انجام Network Intrusion Detection را داشته باشد.</p>																			
<p><b>ویژگی های کارآموزورودی:</b>          حداقل میزان تحصیلات : فوق دیپلم کامپیوتر          حداقل توانایی جسمی: متناسب با شغل مربوطه          مهارت های پیش نیاز این استاندارد: ندارد</p>																			
<p><b>طول دوره آموزشی :</b></p> <table border="1"> <tr> <td>طول دوره آموزش</td> <td>:</td> <td>۳۶۸ ساعت</td> </tr> <tr> <td>- زمان آموزش نظری</td> <td>:</td> <td>۴۸ ساعت</td> </tr> <tr> <td>- زمان آموزش عملی</td> <td>:</td> <td>۱۶۰ ساعت</td> </tr> <tr> <td>- زمان کارآموزی در محیط کار</td> <td>:</td> <td>۸۰ ساعت</td> </tr> <tr> <td>- زمان اجرای پروژه</td> <td>:</td> <td>۸۰ ساعت</td> </tr> <tr> <td>- زمان سنجش مهارت</td> <td>:</td> <td>- ساعت</td> </tr> </table>		طول دوره آموزش	:	۳۶۸ ساعت	- زمان آموزش نظری	:	۴۸ ساعت	- زمان آموزش عملی	:	۱۶۰ ساعت	- زمان کارآموزی در محیط کار	:	۸۰ ساعت	- زمان اجرای پروژه	:	۸۰ ساعت	- زمان سنجش مهارت	:	- ساعت
طول دوره آموزش	:	۳۶۸ ساعت																	
- زمان آموزش نظری	:	۴۸ ساعت																	
- زمان آموزش عملی	:	۱۶۰ ساعت																	
- زمان کارآموزی در محیط کار	:	۸۰ ساعت																	
- زمان اجرای پروژه	:	۸۰ ساعت																	
- زمان سنجش مهارت	:	- ساعت																	
<p><b>روش ارزیابی مهارت کارآموز:</b></p> <p>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٪</p>																			
<p><b>ویژگیهای نیروی آموزشی:</b>          حداقل سطح تحصیلات : لیسانس مرتبط</p>																			



ردیف	عنوان توانایی
۱	توانایی شناخت مفاهیم اولیه و اساسی Linux Networking
۲	توانایی پیکر بندی Linux Networking
۳	توانایی پیکر بندی Client Services
۴	توانایی کار با Network Services نمونه
۵	توانایی پیکر بندی File Sharing Services
۶	توانایی پیکر بندی Major Network Services
۷	توانایی کار با Security و Ethics و Privacy
۸	توانایی انجام Making Data Secure
۹	توانایی کار با User Security
۱۰	توانایی کار با File Security
۱۱	توانایی کار با Linux Networking Fundamentals
۱۲	توانایی انجام Network Intrusion Detection



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
۱۱	۷	۴	<b>توانایی شناخت مفاهیم اولیه و اساسی Linux Networking</b> ۱-۱ آشنایی با اهداف و توسعه computer networking ۱-۲ شناسایی اصول تنظیم لیست سخت افزارهای مشترک شبکه ۱-۳ شناسایی اصول بررسی چگونگی networking software operates ۱-۴ شناسایی اصول بررسی چگونگی کاربرد popular networking protocols در زمان مورد نظر ۱-۵ شناسایی اصول بررسی routing و اهداف of popular routing protocols	۱
۲۰	۱۵	۵	<b>توانایی پیکر بندی Linux Networking</b> ۲-۱ شناسایی اصول تشخیص networking devices از Linux devices ۲-۲ شناسایی اصول پیکربندی Linux networking با استفاده از text-mode utilities و scripts ۲-۳ شناسایی اصول پیکربندی Linux networking با استفاده از popular graphical utilities ۲-۴ شناسایی اصول کار با networking utilities برای تست network و troubleshoot networking ۲-۵ شناسایی اصول کار با پروتکل های IPX و AppleTalk	۲
۲۰	۱۵	۵	<b>توانایی پیکر بندی Client Services</b> ۳-۱ شناسایی اصول پیکربندی DNS name solution ۳-۲ شناسایی اصول پیکربندی dial-up network access با استفاده از PPP ۳-۳ شناسایی اصول بررسی client services در خصوص DHCP و LDAP ۳-۴ شناسایی اصول بکارگیری remote graphical applications و remote dial-up authentication	۳



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
			شناسایی اصول clients tools مشترک در خصوص Linux Web browsers و email clients	۳-۵
۲۱	۱۷	۴	<b>توانایی کار با Network Services نمونه</b> شناسایی اصول پیکربندی Super servers برای handle multiple network services شناسایی اصول Set up کردن administrative services مانند printing و logging شناسایی اصول کار با network information services نمونه مانند talk و finger شناسایی اصول کار با mailing list و news server شناسایی اصول پیکربندی mailing list و news server	۴ ۴-۱ ۴-۲ ۴-۳ ۴-۴ ۴-۵
۲۱	۱۷	۴	<b>توانایی پیکربندی File Sharing Services</b> شناسایی اصول پیکربندی یک FTP server برای های regular یا anonymous شناسایی اصول انجام Set up NFS file sharing بین Linux و UNIX شناسایی اصول کار با NetWare NCP در خصوص file sharing شناسایی اصول بکارگیری SMB برای share files و printers با Windows based Pcs	۵ ۵-۱ ۵-۲ ۵-۳ ۵-۴
۲۱	۱۷	۴	<b>توانایی پیکربندی Major Network Services</b> شناسایی اصول گسترش routing capabilities در خصوص Linux server شناسایی اصول Set up کردن DNS name server شناسایی اصول پیکربندی basic email server شناسایی اصول بررسی Linux برای محوریت Web server	۶ ۶-۱ ۶-۲ ۶-۳ ۶-۴

اهداف و ریز برنامه درسی

زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
۲۷	۲۲	۵	<p><b>توانایی کار با Privacy و Ethics و Security</b></p> <p>۷-۱ شناسایی اصول لیست کردن انواع security risks مدرن سیستم های کامپیوتری شبکه</p> <p>۷-۲ شناسایی اصول بررسی risk و ایجاد security policy</p> <p>۷-۳ شناسایی اصول کار با security-awareness با اولویت سازمان</p> <p>۷-۴ شناسایی اصول بررسی role ها دولت در security و privacy</p> <p>۷-۵ شناسایی اصول طراحی ویژه Linux products برای محیط security-conscious</p>	
۱۱	۷	۴	<p><b>توانایی انجام Making Data Secure</b></p> <p>۸-۱ شناسایی اصول بکارگیری cryptographic systems برای توسعه مشترک</p> <p>۸-۲ شناسایی اصول کار با digital certificates و certificate authorities</p> <p>۸-۳ شناسایی اصول کار با PGP و CPG در خصوص data-encryption utilities</p> <p>۸-۴ شناسایی اصول کار با راههای دیگر در خصوص cryptography برای ساخت امنیت بیشتر سیستم کامپیوتری</p>	
۱۵	۱۲	۳	<p><b>توانایی کار با User Security</b></p> <p>۹-۱ شناسایی اصول کار با password security های مناسب</p> <p>۹-۲ شناسایی اصول کار با Linux Pluggable Authentication Modules (PAM)</p> <p>۹-۳ شناسایی اصول کار با Common utilities برای promote user security</p> <p>۹-۴ شناسایی اصول Set up کردن دسترسی کاربران به system administration tasks با sudo</p>	
۱۱	۷	۴	<p><b>توانایی کار با File Security</b></p> <p>۱۰-۱ شناسایی اصول set up صحیح Linux file permissions برای موارد ویژه</p>	

اهداف و ریز برنامه درسی

زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
			suspicious Monitor log files انجام برای system activity	۱۰-۲
			file integrity Automate checks برای کار با unauthorized modifications و	۱۰-۳
۱۵	۱۲	۳	<p><b>توانایی کار با Linux Networking Fundamentals</b></p> <p>۱۱-۱ شناسایی اصول خلاصه کردن انواع نقص های network security که کاربران ناآگاه انجام میدهند</p> <p>۱۱-۲ شناسایی اصول کار با تکنیکهای routing ویژه برای protect local network traffic</p> <p>۱۱-۳ شناسایی اصول پیکر بندی Linux firewall</p> <p>۱۱-۴ شناسایی اصول کار با networking utilities و techniques برای حمایت ترافیک شبکه از طریق encryption</p>	۱۱
۱۵	۱۲	۳	<p><b>توانایی انجام Network Intrusion Detection</b></p> <p>۱۲-۱ شناسایی اصول بکارگیری network scanning و packet-sniffing utilities</p> <p>۱۲-۲ شناسایی اصول بررسی intrusion detection systems</p> <p>۱۲-۳ شناسایی اصول اجرای حسابرسی security اتوماتیک برای Linux system</p>	۱۲



فهرست استاندارد تجهیزات، ابزار، مواد و وسایل رسانه‌ای

ردیف	مشخصات فنی	تعداد	شماره
۱	کامپیوتر پنتیوم IV کامل یا مشابه یا بالاتر برای Linux	۸	
۲	کامپیوتر پنتیوم IV کامل یا مشابه یا بالاتر برای Unix	۸	
۳	CD های سیستم عامل Linux	۸	
۴	CD های سیستم عامل Unix	۸	
۵	رک با تجهیزات کامل	۱	
۶	سرور	۱	
۷	روتر سیسکو	۱	
۸	سوئیچ مدیریتی سیسکو	۱	
۹	کارت شبکه 1000bps	۸	
۱۰	مودم	۸	
۱۱	چاپگر	۸	
۱۲	CD های آموزشی	۸	
۱۳	پوستر		





سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

نام شغل : تکنسین امنیت سیستمهای Linux

فهرست منابع و نرم افزارهای آموزشی

ردیف	شرح
۱	<a href="http://www.redhat.com">http://www.redhat.com</a>
۲	<a href="http://www.unix.com">http://www.unix.com</a>
۳	کلیه کتابهای مرجع و آموزشی شبکه و امنیت Linux و Unix
۴	CDهای آموزشی Linux
۵	<a href="http://www.astalavista.com">http://www.astalavista.com</a>
۶	گروههای خبری امنیت شبکه