

معاونت پژوهش، برنامه‌ریزی و سنجش مهارت

دفتر پژوهش، طرح و برنامه‌ریزی درسی

استاندارد آموزش شایستگی

طراحی امنیت شبکه

گروه شغلی

فناوری اطلاعات

کد ملی آموزش شایستگی

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

۲۵۲۳-۵۳-۰۲۲-۱

تاریخ تدوین استاندارد: ۹۳/۴/۱



تدوین محتوا و تصویب :

کد استاندارد شایستگی: ۱-۲۲-۰۳-۵۳-۲۵۲۳

اعضاء کمیسیون تخصصی:

مهندس داریوش اسماعیلی کارشناس ارشد مدیریت استراتژیک در فناوری اطلاعات- مدرس دانشگاه جامع علمی کاربردی - مشاور فنی گروه صنعتی صاب-
مدیر گروه فناوری اطلاعات دانشگاه (World Wide Since) WWS) مالزی- عضو کلوپ مدیران مشاور در خاور میانه
مهندس سارنگ قربانپان کارشناس ارشد فناوری اطلاعات - مدیر گروه IT و مدرس دانشگاه جامع علمی کاربردی-
مهندس علی ثاقب کارشناس ارشد فناوری اطلاعات - مدرس دانشگاه جامع علمی کاربردی - معاون اداره کل طرح و مهندسی سوئیچ زیرساخت (وزارت
ارتباطات)
مهندس رضا حاتمیان کارشناس ارشد فناوری اطلاعات - مدیر گروه IT و مدرس دانشگاه جامع علمی کاربردی - مشاور فناوری اطلاعات سازمان انتقال خون
ایران
مهندس رامین مولاناپور کارشناس ارشد فناوری اطلاعات- مدرس دانشگاه جامع علمی کاربردی - عضو گروه دفتر برنامه ریزی و تالیف آموزش های فنی و
حرفه ای و کار دانش-
مهندس حسن سلیمانی کارشناس فناوری اطلاعات - مدرس دانشگاه جامع علمی کاربردی- مدیر ارشد سایت شرکت رجا
مهندس امیرعباس ممتاز کارشناس ارشد فناوری اطلاعات (امنیت شبکه)- مدرس دانشگاه جامع علمی کاربردی
مهندس شهرام شکوفیان کارشناس ارشد فناوری اطلاعات- رئیس کمیته برنامه ریزی درسی فناوری اطلاعات سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور

حوزه های حرفه ای و تخصصی همکار برای تدوین برنامه آموزش :

دفتر طرح و برنامه درسی سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور

فرآیند اصلاح و بازنگری :

-محتوای علمی
-تجهیزات
- تغییرات تکنولوژی
-نیاز بازار کار
- تقاضای متولیان اجرا و سیاستگذار

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 ۹ - ۶۶۵۶۹۹۰۰

دورنگار ۶۶۹۴۴۱۱۷



مشخصات استاندارد شایستگی

عنوان استاندارد شایستگی:
طراحی امنیت شبکه
شرح استاندارد شایستگی :
این استاندارد دربر گیرنده و پوشش دهنده شیوه استانداردی مناسب به منظور مستند سازی امنیت شبکه و اطلاعات است. عناصر شایستگی بررسی و تشخیص پیاده سازی شبکه با دیدگاه های گوناگون، تحلیل امنیت شبکه های کامپیوتری، طراحی و معماری امن شبکه های کامپیوتری، طراحی امنیتی در شبکه های LAN، طراحی امنیتی در شبکه های WAN و طراحی های امنیتی ترکیبی در سطح شبکه های کامپیوتری(شبکه های مرکب از LAN و WAN) در آن تشریح شده است. همچنین معیار عملکرد هر عنصر شایستگی نیز بر اساس استاندارد ملی حرفه ای احصا، گردیده است.
ویژگی های کارآموز ورودی :
حداقل میزان تحصیلات : دارا بودن دیپلم متوسط کامپیوتر کار و دانش – دیپلم متوسط کامپیوتر هنرستان های فنی و حرفه ای – برای سایر دیپلم ها با گذراندن دوره های مهارت های هفت گانه ICDL یا گذراندن دوره های آموزشی ICDL (درجه ۱ و ۲) یا کاربر رایانه یا رایانه کار درجه ۲ حداقل توانایی جسمی و ذهنی : سلامت کامل جسمانی و روانی شایستگی پیش نیاز : گذراندن بسته دستیار امنیت شبکه
طول دوره آموزش :
- طول دوره آموزش : ۶۴ ساعت - زمان آموزش نظری : ۱۶ ساعت - زمان آموزش عملی : ۴۸ ساعت
بودجه بندی ارزشیابی (به درصد)
- کتبی : ۲۵٪ - عملی : ۶۵٪ - اخلاق حرفه ای : ۱۰٪
صلاحیت های حرفه ای مربیان :
لیسانس مهندسی کامپیوتر یا فناوری اطلاعات با حداقل سه سال سابقه کار مرتبط



استاندارد آموزش
- برگه‌ی عناصر شایستگی و معیارهای عملکرد

عناصر شایستگی	معیار عملکرد
۱- بررسی و تشخیص پیاده سازی شبکه با دیدگاه های گوناگون	۱ ۶ - بررسی شبکه های کامپیوتری از دیدگاه مدیریتی ۱ ۴ - بررسی شبکه های کامپیوتری از دیدگاه انتقال داده ۱ ۳ - بررسی شبکه های کامپیوتری از دیدگاه معماری ۱ ۴ - بررسی شبکه های کامپیوتری از دیدگاه اصول سرپرستی ۱ ۵ - بررسی شبکه های کامپیوتری از دیدگاه ماهیت انتقال ۱ ۶ - بررسی شبکه های کامپیوتری از دیدگاه رسانه منتقل کننده
۲- تحلیل امنیت شبکه های کامپیوتری	۲ ۶ - بررسی مقدمات اصول امنیت شبکه ۲ ۴ - تحلیل نیازمندی های امنیت شبکه ۲ ۳ - بررسی ساختارهای معماری های امن ۲ ۴ - بررسی اصول امنیت در شبکه های LAN ۲ ۵ - بررسی اصول امنیت در شبکه های WAN ۲ ۶ - بررسی اصول پیاده سازی امنیت
۳- طراحی و معماری امن شبکه های کامپیوتری	۳ ۶ - طراحی معماری امن بر اساس ساختار داده ها ۳ ۴ - طراحی معماری امن بر اساس کانال انتقال دیتا ۳ ۳ - طراحی معماری امن بر اساس ماهیت کانال ۳ ۴ - طراحی معماری امن بر اساس مدیریت انتقال دیتا
۴- طراحی امنیتی در شبکه های LAN	۴ ۶ - بررسی حرفه ای و کامل شبکه های LAN ۴ ۴ - نیازمندیهای شبکه های LAN برای پیاده سازی ۴ ۴ - معماری امن برای پیاده سازی در سطح LAN ۴ ۴ - پیاده سازی امنیتی در سطح LAN
۵- طراحی امنیتی در شبکه های WAN	۵ ۶ - بررسی حرفه ای و کامل شبکه های WAN ۵ ۴ - نیازمندیهای شبکه های WAN برای پیاده سازی ۵ ۳ - بررسی نقاط آسیب پذیر شبکه های WAN ۵ ۴ - معماری امن برای پیاده سازی در سطح WAN ۵ ۵ - پیاده سازی امنیتی در سطح WAN با توجه به نقاط آسیب پذیر
۶- طراحی های امنیتی ترکیبی در سطح شبکه های کامپیوتری (شبکه های مرکب از LAN و WAN)	۶ ۶ - بررسی مقدماتی و پیشرفته معماری ترکیبی ۶ ۴ - چگونگی بکارگیری امنیت در شبکه های ترکیبی ۶ ۳ - کار با آدرس فیزیکی و مقابله با حملات مرتبط به آن (Mac add) ۶ ۴ - کار با آدرس اینترنتی و مقابله با حملات مرتبط به آن (IP add) ۶ ۵ - طراحی امنیت در شبکه های ترکیبی با توجه به ماهیت آن



استاندارد آموزش
برگه تحلیل آموزش

زمان اسمی آموزش: ۱۶ ساعت

دانش:

روش ها و استانداردهای پیاده سازی شبکه با دیدگاه های گوناگون
روش ها و استانداردهای تحلیل امنیت شبکه های کامپیوتری
روش ها و استانداردهای طراحی و معماری امن شبکه های کامپیوتری
روش ها و استانداردهای طراحی امنیتی در شبکه های LAN
روش ها و استانداردهای طراحی امنیتی در شبکه های WAN
روش ها و استانداردهای طراحی های امنیتی ترکیبی در سطح شبکه های کامپیوتری (شبکه های مرکب از LAN و WAN)
نحوه بررسی شبکه های کامپیوتری از دیدگاه مدیریتی
نحوه بررسی شبکه های کامپیوتری از دیدگاه انتقال داده
نحوه بررسی شبکه های کامپیوتری از دیدگاه معماری
نحوه بررسی شبکه های کامپیوتری از دیدگاه اصول سرپرستی
نحوه بررسی شبکه های کامپیوتری از دیدگاه ماهیت انتقال
نحوه بررسی شبکه های کامپیوتری از دیدگاه رسانه منتقل کننده
نحوه بررسی مقدمات اصول امنیت شبکه
روشهای تحلیل نیازمندی های امنیت شبکه
نحوه بررسی ساختارهای معماری های امن
نحوه بررسی اصول امنیت در شبکه های LAN
نحوه بررسی اصول امنیت در شبکه های WAN
نحوه بررسی اصول پیاده سازی امنیت
روشهای طراحی معماری امن بر اساس ساختار داده ها
روشهای طراحی معماری امن بر اساس کانال انتقال دیتا
روشهای طراحی معماری امن بر اساس ماهیت کانال
روشهای طراحی معماری امن بر اساس مدیریت انتقال دیتا
نحوه بررسی حرفه ای و کامل شبکه های LAN
نحوه نیازمندیهای شبکه های LAN برای پیاده سازی
نحوه معماری امن برای پیاده سازی در سطح LAN
چگونگی پیاده سازی امنیتی در سطح LAN
نحوه بررسی حرفه ای و کامل شبکه های WAN
نحوه نیازمندیهای شبکه های WAN برای پیاده سازی
نحوه بررسی نقاط آسیب پذیر شبکه های WAN

نحوه معماری امن برای پیاده سازی در سطح WAN

روشهای پیاده سازی امنیتی در سطح WAN با توجه به نقاط آسیب پذیر

نحوه بررسی مقدماتی و پیشرفته معماری ترکیبی

چگونگی بکارگیری امنیت در شبکه های ترکیبی

نحوه کار با آدرس فیزیکی و مقابله با حملات مرتبط به آن (Mac add)

روشهای کار با آدرس اینترنتی و مقابله با حملات مرتبط به آن (IP add)

روشهای طراحی امنیت در شبکه های ترکیبی با توجه به ماهیت آن

مهارت :

زمان اسمی آموزش: ۴۸ ساعت

انجام پیاده سازی شبکه با دیدگاه های گوناگون

انجام تحلیل امنیت شبکه های کامپیوتری

انجام طراحی و معماری امن شبکه های کامپیوتری

انجام طراحی امنیتی در شبکه های LAN

انجام طراحی امنیتی در شبکه های WAN

انجام طراحی های امنیتی ترکیبی در سطح شبکه های کامپیوتری (شبکه های مرکب از LAN و WAN)

انجام بررسی شبکه های کامپیوتری از دیدگاه مدیریتی

انجام بررسی شبکه های کامپیوتری از دیدگاه انتقال داده

انجام بررسی شبکه های کامپیوتری از دیدگاه معماری

انجام بررسی شبکه های کامپیوتری از دیدگاه اصول سرپرستی

انجام بررسی شبکه های کامپیوتری از دیدگاه ماهیت انتقال

انجام بررسی شبکه های کامپیوتری از دیدگاه رسانه منتقل کننده

انجام بررسی مقدمات اصول امنیت شبکه

انجام تحلیل نیازمندی های امنیت شبکه

انجام بررسی ساختارهای معماری های امن

انجام بررسی اصول امنیت در شبکه های LAN

انجام بررسی اصول امنیت در شبکه های WAN

انجام بررسی اصول پیاده سازی امنیت

انجام طراحی معماری امن بر اساس ساختار داده ها

انجام طراحی معماری امن بر اساس کانال انتقال دیتا

انجام طراحی معماری امن بر اساس ماهیت کانال

انجام طراحی معماری امن بر اساس مدیریت انتقال دیتا

انجام بررسی حرفه ای و کامل شبکه های LAN

تولید طرح نیازمندیهای شبکه های LAN برای پیاده سازی

کار با معماری امن برای پیاده سازی در سطح LAN

انجام پیاده سازی امنیتی در سطح LAN

انجام بررسی حرفه ای و کامل شبکه های WAN

تولید طرح نیازمندیهای شبکه های WAN برای پیاده سازی

انجام بررسی نقاط آسیب پذیر شبکه های WAN

انجام معماری امن برای پیاده سازی در سطح WAN

انجام پیاده سازی امنیتی در سطح WAN با توجه به نقاط آسیب پذیر

انجام بررسی مقدماتی و پیشرفته معماری ترکیبی

انجام بکارگیری امنیت در شبکه های ترکیبی

کار با آدرس فیزیکی و مقابله با حملات مرتبط به آن (Mac add)

کار با آدرس اینترنتی و مقابله با حملات مرتبط به آن (IP add)

طراحی امنیت در شبکه های ترکیبی با توجه به ماهیت آن

نگرش:

- دقت در انتخاب ابزار و تجهیزات و قطعات

- دقت در کار با ابزار و تجهیزات و قطعات

- رعایت اخلاق حرفه ای



– برگه استاندارد تجهیزات

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	رایانه مخصوص کلاینت	پنتیوم Core i5 با ۴G Ram یا	۱	برای دو نفر
۲	رایانه مخصوص سرور	سوپر میکرو یا HP چند هسته ای با ۸G Ram یا بالاتر	۴	برای هر ۴ نفر
۳	دیتا پروژکتور و پرده دیتا	ویژه کارگاه	۱	برای کارگاه
۴	میز رایانه کلاینت	مجهز و جدید	۱	برای دو نفر
۵	میز سرور جهت اسمبل	مجهز و جدید	۴	هر سرور یک عدد
۶	صندلی گردان	آموزشی	۱	برای هر نفر
۷	چاپگر لیزری	سیاه و سفید یا رنگی	۱	برای کارگاه
۸	اسکندر	رنگی USB	۱	برای کارگاه
۹	تجهیزات مخابراتی اتصال	خطوط مناسب اتصال و تجهیزات	۱	برای کارگاه
۱۰	وایت برد	حداقل ۲ در ۲.۵ متر	۱	برای کارگاه
۱۱	رک ایستاده	حداقل ۱۸ یونیت	۴	هر سرور یک عدد
۱۲	رک دیواری برای تجهیزات	حداقل ۴ یونیت	۴	هر سرور یک عدد
۱۳	هاب باسیم	حداقل ۱۶ پورت جدید و	۴	هر سرور یک عدد
۱۴	سوییچ باسیم	حداقل ۱۶ پورت جدید و	۴	هر سرور یک عدد
۱۵	روتر باسیم	حداقل ۱۶ پورت جدید و	۴	هر سرور یک عدد
۱۶	بریج باسیم	جدید و استاندارد	۴	هر سرور یک عدد
۱۷	Access Point باسیم	جدید و استاندارد	۴	هر سرور یک عدد
۱۸	فایروال باسیم	سخت افزار جدید و استاندارد	۴	هر سرور یک عدد
۱۹	هاب بیسیم	جدید و استاندارد	۴	هر سرور یک عدد
۲۰	سوییچ بیسیم	جدید و استاندارد	۴	هر سرور یک عدد
۲۱	روتر بیسیم	جدید و استاندارد	۴	هر سرور یک عدد
۲۲	بریج بیسیم	جدید و استاندارد	۴	هر سرور یک عدد
۲۳	تکرار کننده	جدید و استاندارد	۴	هر سرور یک عدد
۲۴	فایروال بیسیم	سخت افزار جدید و استاندارد	۴	هر سرور یک عدد
۲۵	Access Point بیسیم	جدید و استاندارد	۴	هر سرور یک عدد
۲۶	Transceiver - infrared	انعکاسی جدید و استاندارد	۴	هر سرور یک عدد
۲۷	Transceiver - infrared	انعکاسی جدید و استاندارد	۸	هر کلاینت یک

هر سرور یک عدد	۴	جدید و استاندارد	Transceiver - Bluetooth	۲۸
هر کلاینت یک عدد	۸	جدید و استاندارد	Transceiver - Bluetooth	۲۹
هر سرور یک عدد	۴	پخششی جدید و استاندارد	Transceiver - infrared	۳۰
هر کلاینت یک عدد	۸	پخششی جدید و استاندارد	Transceiver - infrared	۳۱
هر سرور یک عدد	۴	P2P جدید و استاندارد	Transceiver - infrared	۳۲
هر کلاینت یک عدد	۸	P2P جدید و استاندارد	Transceiver - infrared	۳۳
هر سرور یک عدد	۴	خشک ، جدید و استاندارد	UPS + Stabilizer	۳۴
هر کلاینت یک عدد	۸	خشک ، جدید و استاندارد	UPS + Stabilizer	۳۵
برای کارگاه	۱	جدید و استاندارد	دستگاه جوش فیوژن و اتصال دهنده کابلهای	۳۶
هر سیستم یک عدد	۱۲	جدید و استاندارد	کارت شبکه بی سیم	۳۷
هر سیستم یک عدد	۱۲	جدید و استاندارد	کارت شبکه باسیم	۳۸
هر سیستم یک عدد	۱۲	جدید و استاندارد	کارت شبکه نوری	۳۹
هر سرور یک عدد	۴	جدید و استاندارد	آنتن Wi-Fi	۴۰
هر سرور یک عدد	۴	جدید و استاندارد	آنتن Wi-Max	۴۱
برای کارگاه	۱	جدید و استاندارد	آنتن ماهواره ای برای دریافت	۴۲
هر سرور یک عدد	۴	جدید و استاندارد	دستگاه مودم Wi-Max	۴۳
هر سرور یک عدد	۴	جدید و استاندارد	دستگاه مودم Wi-Fi	۴۴
به تعداد لازم		با زاویه ۴۵ و ۷۵ و ۹۰ و ۱۸۰ و ۳۶۰ درجه	آنتن Transceiver	۴۵
به تعداد لازم		شناسایی اثر انگشت و چشم و صوت و موارد جدید	کنترل کننده بیومتریک	۴۶

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 وایت برد	معمولی	۵ عدد	برای کارگاه
۲	کاغذ	معمولی	۱۰۰ برگ	برای دونفر
۳	DVD خام	معمولی	۴ عدد	برای دونفر
۴	خودکار	معمولی	۱ عدد	برای یک نفر
۵	دفترچه یادداشت	۱۰۰ برگ معمولی	۱ عدد	برای یک نفر
۶	کابل سیار پنج راهه	دارای اتصال زمین	۱ عدد	برای هر سیستم
۷	کابل شبکه TP	Cat 6 , Cat 5	-	به میزان کافی
۸	کابل شبکه نوری	SMF, MMF	-	به میزان کافی
۹	کابل کواکسیال	RG 58, RG 59, RG 6, RG 6.2 و	-	به میزان کافی
۱۰	انواع سوکت های کابل	RJ 11, RJ 45, BNC , Fiber	-	به میزان کافی
۱۱	روپوش کار	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	نرم افزار آموزش مربوطه	جدید	۱	برای دونفر
۲	نرم افزار دیکشنری انگلیسی به	بروز و جدید	۱	برای دونفر
۳	سیستم عامل کلاینت ویندوز	بروز و جدید	۱	برای دونفر
۴	سیستم عامل سرور ویندوز	بروز و جدید	۴	برای هر سرور
۵	سیستم عامل کلاینت لینوکس	بروز و جدید	۱	برای دونفر
۶	سیستم عامل سرور لینوکس	بروز و جدید	۴	برای هر سرور
۷	نرم افزار Office	بروز و جدید	۱	برای دونفر
۸	نرم افزاری Visio	بروز و جدید	۱	برای دونفر
۹	نرم افزار آنتی ویروس مخصوص	بروز و جدید	۱	برای دونفر
۱۰	نرم افزار آنتی ویروس مخصوص	بروز و جدید	۱	برای دونفر
۱۱	نرم افزارهای تخصصی	بروز و جدید	۱	برای دونفر
۱۲	نرم افزارهای تخصصی	بروز و جدید	۱	برای دونفر
۱۳	نرم افزار های امنیتی مخصوص	بروز و جدید	۱	برای دونفر
۱۴	نرم افزار های کنترلی مخصوص	بروز و جدید	۱	برای دونفر
۱۵	نرم افزار های تست مخصوص	بروز و جدید	۱	برای دونفر
۱۶	نرم افزارهای نفوذ مخصوص	بروز و جدید	۱	برای دونفر
۱۷	نرم افزار های امنیتی مخصوص	بروز و جدید	۱	برای دونفر
۱۸	نرم افزار های کنترلی مخصوص	بروز و جدید	۱	برای دونفر
۱۹	نرم افزار های تست مخصوص	بروز و جدید	۱	برای دونفر
۲۰	نرم افزارهای نفوذ مخصوص	بروز و جدید	۱	برای دونفر
۲۱	مجموعه زبانهای برنامه نویسی	جدید و بروز و متناسب با آموزش	۱	برای دونفر
۲۲	مجموعه زبانهای برنامه نویسی	جدید و بروز و متناسب با آموزش	۱	برای دونفر
۲۳	مجموعه زبانهای برنامه نویسی	جدید و بروز و متناسب با آموزش	۱	برای دونفر
۲۴	نرم افزار SQL Server	جدید و بروز و متناسب با آموزش	۱	برای دونفر
۲۵	نرم افزار Oracle	جدید و بروز و متناسب با آموزش	۱	برای دونفر
۲۶	نرم افزار My Sql	جدید و بروز و متناسب با آموزش	۱	برای دونفر
۲۷	تستر شبکه	بروز و جدید	۱	برای دونفر
۲۸	آچار سوکت زدن	بروز و جدید	۱	برای دونفر

۲۹	جعبه ابزار ویژه شبکه	بروز و جدید	۱	برای دونفر
۳۰	Cool Disk	۴ گیگابایت یا بالاتر	۱	برای یک نفر
۳۱	راهنمای کابل کشی	استاندارد EIA/TIA و انواع جدید	۱	برای کارگاه
۳۲	راهنمای سخت افزار شبکه	استاندارد IEEE ۸۰۲ و انواع جدید	۱	برای کارگاه
۳۳	راهنمای استانداردها و پروتوکل	استاندارد IEEE بروز و جدید	۱	برای کارگاه
۳۴	راهنمای استانداردهای سخت	استاندارد CompTia و سایر	۱	برای کارگاه
۳۵	راهنمای استانداردهای امنیت	استاندارد CompTia و سایر	۱	برای کارگاه
۳۶	راهنمای استانداردهای لینوکس	استاندارد CompTia و سایر	۱	برای کارگاه
۳۷	راهنمای استانداردهای ویندوز	استاندارد Microsoft و سایر	۱	برای کارگاه
۳۸	راهنمای استانداردهای تجهیزات	استاندارد Cisco و سایر	۱	برای کارگاه
۳۹	راهنمای استانداردهای Java	جدید و بروز	۱	برای کارگاه
۴۰	راهنمای استانداردهای .Net	جدید و بروز	۱	برای کارگاه
۴۱	مستندات و راهنمای تجهیزات	جدید و بروز	۱	برای کارگاه
۴۲	مستندات و راهنمای ایمنی و چاه	جدید و بروز	۱	برای کارگاه
۴۳	مستندات و راهنمای نفوذ نرم	جدید و بروز	۱	برای کارگاه

توجه :

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