



وزارت آموزش و پرورش  
سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی  
دفتر ارتباطات کانون‌های علمی و حرفه‌ای و کارگاه‌ها

شاخه تحصیلی: فنی و حرفه‌ای

گروه تحصیلی- حرفه‌ای: برق و رایانه

رشته تحصیلی- حرفه‌ای: شبکه و نرم افزار رایانه

برنامه درسی درس: تجارت الکترونیک و امنیت شبکه

پایه: دوازدهم

زمان آموزش: ۳۰۰ ساعت

## فهرست

۲	فهرست
۳	مقدمه
۴	اهداف درس
۷	طراحی و سازمان‌دهی درس
۷	شایستگی‌های مورد انتظار
۷	شایستگی‌های فنی:
۷	شایستگی‌های غیر فنی:
۸	هدایت تحصیلی – حرفه‌ای
۸	سازمان‌دهی محتوا
۹	زمان آموزش پودمان‌ها:
۹	مسیر یادگیری درس سال دوازدهم – درس تجارت الکترونیک و امنیت شبکه
۱۰	استاندارد فضا
۱۱	فهرست استاندارد تجهیزات
۱۱	مواد، رسانه‌ها، مراکز، مواد و منابع یادگیری
۱۵	ارزشیابی پیشرفت تحصیلی
۱۵	صلاحیت مریبان
۱۵	الزامات اجرا
۱۵	اعتبار بخشی
۱۶	ارزشیابی/اصلاح/ بهبود
۱۷	استانداردهای آموزش، شایستگی کار و ارزشیابی کار

برای رشته شبکه و نرم‌افزار رایانه در پایه‌های دهم، یازدهم و دوازدهم شش درس که در قالب پودمان‌های مختلف سازمان‌دهی شده‌اند، در نظر گرفته شده است که ساعت آموزش هر یک به صورت تقریبی ۳۰۰ ساعت است. همان‌گونه که در سند راه‌کار برنامه درسی رشته شبکه و نرم‌افزار رایانه آمده است، این شش درس آموزش‌های مقدماتی برای ورود به دوره کاردانی است که هنرجو پس از کسب شایستگی‌های مورد انتظار در یک دوره سه ساله، به دوره دو ساله کاردانی پا خواهد گذاشت.

در پایه دوازدهم دو درس تخصصی با عنوان‌های **تجارت الکترونیک و امنیت شبکه** و همچنین **نصب و نگهداری تجهیزات شبکه و سخت‌افزار** پیش‌بینی شده است که برنامه پیش رو به شرح درس **تجارت الکترونیک و امنیت شبکه** پرداخته است. پس از جدول عرصه و عناصر اهداف درس که مطابق با برنامه درسی ملی (در ۵ عنصر تعقل، ایمان، علم، عمل و اخلاق و در ۴ عرصه رابطه باخدا، رابطه با خویشتن، رابطه با خلق خدا و رابطه با خلقت) سازمان‌دهی شده است، شایستگی‌های مورد انتظار قرار گرفته است و پس از نمودارهای هدایت تحصیلی، استانداردهای آموزشی، شایستگی کار و ارزشیابی کار در قالب فرم‌های ۶-۱ دنیای آموزش و ۴-۱ و ۸-۱ و ۹-۱ دنیای کار به تفکیک وظایف مرتبط با هر پودمان درسی آورده شده است.

سند پیش رو به منظور تألیف و تهیه محتوای درسی **تجارت الکترونیک و امنیت شبکه** تهیه شده است. طوری که مؤلفان و تهیه‌کنندگان محتوا بتوانند با تکیه بر فرم‌های ۱-۶ و اطلاعات وارد شده در قسمت‌های دیگر، اهداف رفتاری را تدریس و محتوا مورد نظر متناسب با اهداف برنامه درسی را محقق سازند.

## درس تجارت الکترونیک و امنیت شبکه

عناصر	عرصه	رابطه با خویشین (روح، روان و جسم)	رابطه با خدا (صفات خدا، آیات تکوینی، تشریحی، انبیاء و اولیای الهی)	رابطه با خلق خدا (سایر انسان‌ها) (خانواده، دوستان، همسایگان، محله، شهر، استان و جهان)	رابطه با خلقت (۱- طبیعت: زمین، آب، فضا، محیط زیست و... ۲- ماوراء طبیعت: حیات ابدی، جهان آخرت، ملائکه و...)
<p><b>اخلاق (تزکیه، عاطفه و ملکات نفسانی)</b></p>	<p>۳- شایستگی‌های کلی غیرفنی در طراحی شبکه از مشارکت در پروژه‌های تولید سیستم‌های اطلاعاتی غیراخلاقی یا غیرقانونی پرهیز می‌کند</p> <p>۴- شایستگی‌های پایه به استفاده از شبکه به عنوان ابزاری از سیستم‌های اطلاعاتی در حل مسایل فردی توجه می‌کند</p> <p>۵- صلاحیت فنی و حرفه‌ای فرهنگ استفاده از شبکه به عنوان ابزاری از سیستم‌های اطلاعاتی را در حرف مختلف گسترش می‌دهد.</p>	<p>۳- شایستگی‌های کلی غیرفنی التزام عملی به استفاده از شبکه به عنوان ابزار سیستم‌های اطلاع‌رسانی در چارچوب موازین اسلامی دارد.</p> <p>۴- شایستگی‌های پایه به استفاده از شبکه‌های رایانه‌ای در کسب روزی حلال اهتمام دارد.</p> <p>۵- صلاحیت فنی و حرفه‌ای استفاده از شبکه‌های رایانه‌ای را به عنوان یک وسیله خدماتی در دوری از رذایل اخلاقی حرفه‌ای صاحبان حرف ترجیح می‌دهد. (مانند پارتی‌بازی)</p>	<p>۳- شایستگی‌های کلی غیرفنی در احترام به حقوق دیگران در مدیریت شبکه‌های رایانه‌ای و طراحی آن التزام قلبی دارد</p> <p>۴- شایستگی‌های پایه در استفاده از شبکه‌های رایانه‌ای به عنوان ابزاری از سیستم‌های اطلاعاتی برای توسعه آسایش و رفاه اجتماعی احساس مسئولیت می‌کند و به رعایت حقوق شهروندان توجه دارد.</p> <p>۵- صلاحیت فنی و حرفه‌ای در استفاده از شبکه‌های رایانه‌ای برای جلوگیری از تضییع حقوق دیگران تلاش می‌کند.</p>	<p>۳- شایستگی‌های کلی غیرفنی در استفاده از شبکه‌های رایانه‌ای و سیستم‌های اطلاعاتی برای حفظ منابع طبیعی پای بند است.</p> <p>۴- شایستگی‌های پایه در استفاده از شبکه به عنوان ابزاری از سیستم‌های اطلاعاتی به پاسخگویی کار پای بند است.</p> <p>۵- صلاحیت فنی و حرفه‌ای اصول استفاده از منابع طبیعی را در به‌کارگیری شبکه‌های رایانه‌ای رعایت می‌کند</p> <p>-با استفاده از شبکه‌های رایانه‌ای فرهنگ صرفه‌جویی در استفاده از منابع طبیعی را ترویج می‌دهد.</p>	

درس تجارت الکترونیک و امنیت شبکه

<p>عناصر</p> <p>عرصه</p>	<p>رابطه با خلیت</p> <p>(۱- طبیعت: زمین، آب، فضا، محیط زیست و... ۲- ماوراء طبیعت: حیات ابدی، جهان آخرت، ملائکه و...)</p>	<p>رابطه با خلق خدا (سایر انسان ها)</p> <p>(خانواده، دوستان، همسایگان، محله، شهر، استان و جهان)</p>	<p>رابطه با خدا</p> <p>(صفات خدا، آیات تکوینی، تشریحی، انبیاء و اولیای الهی)</p>	<p>رابطه با خویشین</p> <p>(روح، روان و جسم)</p>
<p><b>عمل</b></p> <p><b>(کار، تلاش، اطاعت، عبادت، مجاهدت، کار آفرینی، مهارت و...)</b></p>	<p>۳- شایستگی های کلی غیر فنی از شبکه های رایانه ای برای حفظ منابع طبیعی و محیط زیست با تکیه بر اخلاق حرفه ای استفاده می کند</p> <p>۴- شایستگی های پایه در استفاده از شبکه های رایانه ای با تکیه بر فرهنگ مسئولیت پذیری، منابع طبیعی را حفظ می کند</p> <p>۵- صلاحیت فنی و حرفه ای از شبکه های رایانه ای به منظور گسترش فرهنگ کار و تولید استفاده می کند</p> <p>از شبکه های رایانه ای به منظور گسترش فرهنگ حفاظت از محیط زیست استفاده کند</p>	<p>۳- شایستگی های کلی غیر فنی از شبکه های رایانه ای به عنوان ابزاری از سیستم های اطلاعاتی با رعایت موازین اخلاقی بهره برداری می کند</p> <p>۴- شایستگی های پایه شبکه های رایانه ای را به عنوان عضوی از سیستم های اطلاعاتی را با تکیه بر فرهنگ مسئولیت پذیری تعالی دهد.</p> <p>۵- صلاحیت فنی و حرفه ای برای کسب روزی حلال از شبکه های رایانه ای استفاده می کند</p>	<p>۳- شایستگی های کلی غیر فنی شبکه های رایانه ای را برای رفع مشکلات فردی به کار می گیرد</p> <p>۴- شایستگی های پایه از شبکه های رایانه ای برای پیدا کردن اطلاعات در حل مسائل شخصی استفاده می نماید</p> <p>۵- صلاحیت فنی و حرفه ای از شبکه های رایانه ای به عنوان ابزار سیستم های اطلاعاتی برای حل مسایل تخصصی و بین رشته ای استفاده می کند.</p>	
<p><b>علم</b></p> <p><b>(کسب معرفت، شناخت، بصیرت و آگاهی)</b></p>	<p>۳- شایستگی های کلی غیر فنی مزایای استفاده از شبکه های رایانه ای را در کاهش آلودگی ها و حفظ محیط زیست و منابع طبیعی توصیف می کند</p> <p>۴- شایستگی پایه چگونگی استفاده بهینه و خردورانه از شبکه های رایانه ای را در راستای حفظ منابع مشخص می نماید</p> <p>۵- صلاحیت های فنی و حرفه ای بهترین استفاده فناوری های نو شبکه را برای حرف مختلف در جهت حفظ منابع توضیح می دهد</p>	<p>۳- شایستگی های کلی غیر فنی حدود کار را با رعایت عدالت در کار گروهی مشخص می کند</p> <p>۴- شایستگی پایه مشکلات را صادقانه برای کارفرما تشریح می کند (درستکاری)</p> <p>۵- صلاحیت های فنی و حرفه ای زمان و هزینه های پروژه کاری را منصفانه تخمین می زند</p>	<p>۳- شایستگی های کلی غیر فنی جایگاه خود در انجام بهتر یک پروژه پیاده سازی شبکه مشخص می کند</p> <p>۴- شایستگی های پایه وضعیت سازمان و نیازهای آن را برای به کارگیری شبکه به عنوان ابزاری از سیستم اطلاعاتی توضیح می دهد</p> <p>۵- صلاحیت فنی و حرفه ای -نیازهای سیستم اطلاعاتی و جایگاه شبکه را در یک سازمان مشخص می سازد -مسئله پیش آمده را با رویکرد حل مسئله حل می کند</p>	

درس تجارت الکترونیک و امنیت شبکه

<p>عناصر</p> <p>عرصه</p>	<p>رابطه با خویشتن (روح، روان و جسم)</p>	<p>رابطه با خدا (صفات خدا، آیات تکوینی، تشریحی، انبیاء و اولیای الهی)</p>	<p>رابطه با خلق خدا (سایر انسان‌ها) (خانواده، دوستان، همسایگان، محله، شهر، استان و جهان)</p>	<p>رابطه با خلقت (۱- طبیعت: زمین، آب، فضا، محیط زیست و... ۲- ماوراء طبیعت: حیات ابدی، جهان آخرت، ملائکه و...)</p>
<p><b>ایمان و باور (پذیرش، تعبد، التزام قلبی)</b></p>	<p>۳- شایستگی‌های کلی غیرفنی باور به استفاده قانونی و مشروع از شبکه‌های رایانه‌ای ۴- شایستگی‌های پایه ایمان به دستورات الهی (امانت‌داری، رازداری) در طراحی و استفاده از شبکه‌های رایانه‌ای ۵- صلاحیت فنی و حرفه‌ای استفاده صحیح از شبکه‌های رایانه‌ای در محیط کار با تأکید بر تقوای الهی ۵- صلاحیت فنی و حرفه‌ای: باور به فرهنگ تولید ملی در پروژه‌های تیمی در طراحی شبکه‌های رایانه‌ای</p>	<p>۳- شایستگی‌های کلی غیرفنی اعتقاد به استفاده قانونی و مشروع از شبکه‌های رایانه‌ای ۴- شایستگی‌های پایه ایمان به دستورات الهی (امانت‌داری، رازداری) در طراحی و استفاده از شبکه‌های رایانه‌ای ۵- صلاحیت فنی و حرفه‌ای استفاده صحیح از شبکه‌های رایانه‌ای در محیط کار با تأکید بر تقوای الهی</p>	<p>۳- شایستگی‌های کلی غیرفنی باور به استفاده بهتر از نعمات الهی در زندگی روزمره با به‌کارگیری شبکه به عنوان ابزاری از سیستم‌های اطلاعاتی ۴- شایستگی‌های پایه باور به توانمندی خود به عنوان یک ایرانی در ارائه خدمات جهانی با استفاده از شبکه به عنوان ابزاری از سیستم‌های اطلاعاتی ۵- صلاحیت فنی و حرفه‌ای باور به تحلیل و نیاز سیستمی مسئله‌ها و پروژه‌های فردی در کار با شبکه به عنوان ابزاری از سیستم‌های اطلاعاتی</p>	<p>۳- شایستگی‌های کلی غیرفنی -باور به حفظ محیط زیست و منابع طبیعی با استفاده از ابزار شبکه ۴- شایستگی‌های پایه -ایمان به استفاده خلاقانه از ابزار شبکه برای حفظ محیط زیست ۵- صلاحیت فنی و حرفه‌ای باور به به‌کارگیری فناوری‌های نوین در استفاده بهینه از منابع طبیعی در انتخاب شغل</p>
<p><b>تعقل، تفکر و اندیشه ورزی (تأمل، استدلال، استنباط، تجزیه و تحلیل، توجه، تدبیر، نقد، کشف، درک، حکمت، خلاقیت و پژوهش)</b></p>	<p>۳- شایستگی‌های کلی غیرفنی توجه به مزایای استفاده از شبکه به عنوان ارتباط موثر با دیگران ۴- شایستگی‌های پایه مسئولیت‌پذیری و امانت‌داری را در کار با شبکه مد نظر دارد ۵- صلاحیت فنی و حرفه‌ای توجه به عدالت و امانت‌داری در طراحی و پیاده‌سازی شبکه و استفاده از آن در مشاغل</p>	<p>۳- شایستگی‌های کلی غیرفنی توجه به اصول اخلاقی کار با شبکه‌های رایانه‌ای را در نظر دارد ۴- شایستگی‌های پایه تقید به کسب روزی حلال در استفاده از شبکه‌های رایانه‌ای را در سرلوحه کار قرار می‌دهد ۵- صلاحیت فنی و حرفه‌ای به استفاده صحیح از شبکه‌های رایانه‌ای در مشاغل مختلف توجه دارد</p>	<p>۳- شایستگی‌های کلی غیرفنی -توجه به مزایای استفاده از شبکه برای یادگیری مادام‌العمر ۴- شایستگی‌های پایه در طراحی و پیاده‌سازی سیستم‌های رایانه‌ای خردورزی را سرلوحه کار قرار می‌دهد ۵- صلاحیت فنی و حرفه‌ای تلاش برای یادگیری بیشتر و استفاده از فناوری‌های نو در کار با شبکه‌های رایانه‌ای را ارج می‌نهد.</p>	<p>۳- شایستگی‌های کلی غیرفنی توجه به تأثیر نتایج استفاده از شبکه‌های رایانه‌ای در ابعاد مختلف حیات انسان ۴- شایستگی‌های پایه ارجحیت دادن به استفاده از ابزارهای مختلف شبکه در حفظ محیط زیست و هوای پاک ۵- صلاحیت فنی و حرفه‌ای توجه به صرفه‌جویی و استفاده صحیح از منابع طبیعی در مشاغل مرتبط شبکه‌های رایانه‌ای</p>

## طراحی و سازمان‌دهی درس

درس تجارت الکترونیک و امنیت شبکه از ترکیب سازوار ۵ تکلیف کاری در قالب پنج پودمان شایستگی تشکیل شده است که هر پودمان نماینده یک شغل در فناوری اطلاعات و ارتباطات است. سازمان‌دهی درس به نحوی است که تکالیف کاری در یک مسیر افقی از ساده به پیچیده در طول سال تحصیلی به صورت مرحله‌ای ارائه می‌شود و شایستگی‌ها به صورت تدریجی کسب و ارزیابی می‌شود و در نهایت در پایان درس شایستگی کلان تجارت الکترونیک و امنیت شبکه که قابلیت انتقال دارد، محقق می‌شود.

## شایستگی‌های مورد انتظار

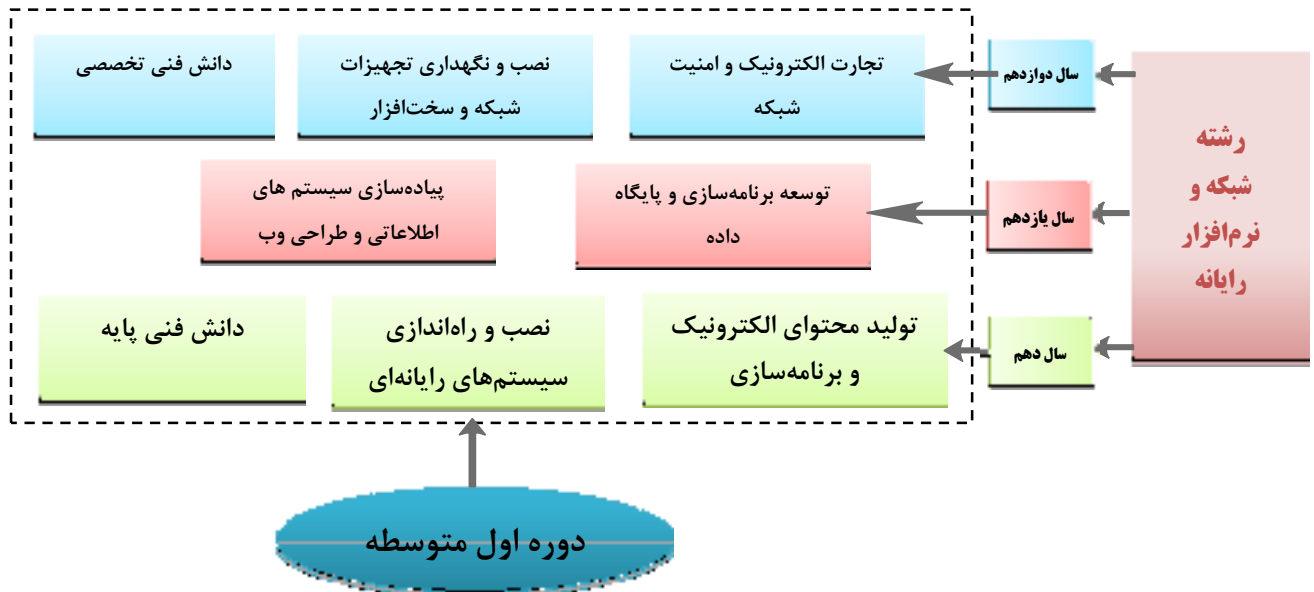
### شایستگی‌های فنی:

۱. ایجاد کار و کسب الکترونیکی
۲. توسعه کار و کسب الکترونیکی
۳. راه‌اندازی مسیریاب
۴. تنظیمات امنیت شبکه
۵. نصب و راه‌اندازی شبکه‌افزارها

### شایستگی‌های غیر فنی:

۱. تفکر خلاق
۲. تعالی فردی
۳. سازمان‌دهی اطلاعات
۴. تنظیم و اصلاح عملکردهای سیستم
۵. مستندسازی
۶. مسئولیت‌پذیری
۷. درستکاری و کسب حلال

## هدایت تحصیلی - حرفه‌ای

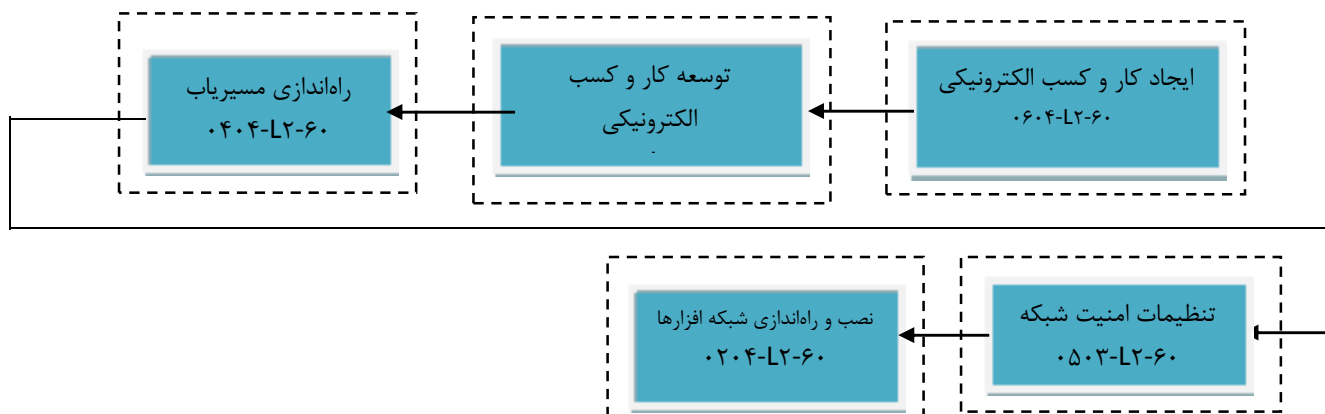


سازمان دهی محتوا



درس تجارت الکترونیک و امنیت شبکه			
ردیف	پودمان‌ها	کارها	زمان (ساعت)
۱	ایجاد کار و کسب الکترونیکی	ایجاد کار و کسب الکترونیکی	۶۰
۲	توسعه کار و کسب الکترونیکی	توسعه کار و کسب الکترونیکی	۶۰
۳	راه‌اندازی مسیریاب	راه‌اندازی مسیریاب	۶۰
۴	تنظیمات امنیت شبکه	تنظیمات امنیت شبکه	۶۰
۵	نصب و راه‌اندازی شبکه‌افزارها	نصب و راه‌اندازی شبکه‌افزارها	۶۰
مجموع			۳۰۰

مسیر یادگیری درس دوم سال دوازدهم – درس تجارت الکترونیک و امنیت شبکه



## استاندارد فضا

یک سالن با مساحت حداقل ۴۵ مترمربع ترجیحاً مربع شکل با نور کافی به گونه‌ای که پس از چیدمان میزهای رایانه، هنرآموز و هنرجو به راحتی تردد کنند و امکان کنترل همه رایانه‌ها برای هنرآموز فراهم باشد و انعکاس نور روی صفحه نمایش‌ها مزاحم کار کردن هنرجو و هنرآموز نباشد. کارگاه دارای تابلو برق بوده و برق روشنایی و رایانه‌ها تفکیک شود.

## فهرست استاندارد تجهیزات

ملاحظات	تعداد	مشخصات فنی	عنوان	ردیف
	۱۶	Intel Core i۳-۶۱۰۰ ۳٫۷ GHz LGA۱۱۵۱ هنرجو	CPU	۱
	۱۷	MSI Z۱۷۰-A PC MATE ۱۱۵۱/ ASUS Z۱۷۰-A ۱۱۵۱ هنرجو و هنرآموز	Mainboard	۲
	۱۷	KingStone HyperX Fury DDR۳ ۴GB ۱۸۶۶MHz CL۱۰ Single Channel هنرجو و هنرآموز	RAM	۳
	۱۷	Western Digital - ۱TB - ۶۴ MB Buffer - Blue	HARD	۴
	۱۷	GREEN - GP۲۸۰-A-EU هنرجو و هنرآموز	POWER	۵
	۱۷	GREEN - SOLARIS هنرجو و هنرآموز	CASE	۶
	۱۷	LG ۲۰-M۳۷A-B LED هنرجو و هنرآموز	Monitor	۷
	۱	Intel Core i۵-۶۵۰۰ ۳٫۲ GHz LGA۱۱۵۱ هنرآموز	CPU	۸
	۱	ASUS GT۷۳۰-۲GD۳ هنرآموز	VGA	۹
	۵	Pioneer R\W SATA هنرجو و هنرآموز	DVD Writer	۱۰
	۱	MikroTik RB۱۵۱Ui-۲HnD ۵Port هنرآموز و هنرجو	Router Board	۱۱
	۱	Hik Vision DS-۲CD۲۰۲۰-۱ ۲MP IR Bullet Network Camera هنرآموز و هنرجو	Network Camera	۱۲
	۱	Hik Vision NVR ۴-ch Network Cameras DS-۷۶۰۴NI-E۱ هنرآموز و هنرجو	Network video Recorder	۱۳
	۱	منبع تغذیه دو سر سیم ۱۲۷ - ۲A	Power supply	۱۴
	۱	TP-LINK TL-SF۱۰۲۴ ۲۴-Port ۱۰/۱۰۰Mbps Rackmount Switch	Switch / Router	۱۵
	۱	با کلبه تجهیزات داخلی	Mini Rack	۱۶
	۱	HP LaserJet P۱۱۰۲W Laser Printer هنرآموز	Printer	۱۷
	۱	HP Scanjet G۳۱۱۰ هنرآموز	Scanner	۱۸
	۲	Farassoo FMS-۲۰۳۰ اسپیکر دو تکه هنرآموز	Speaker	۱۹

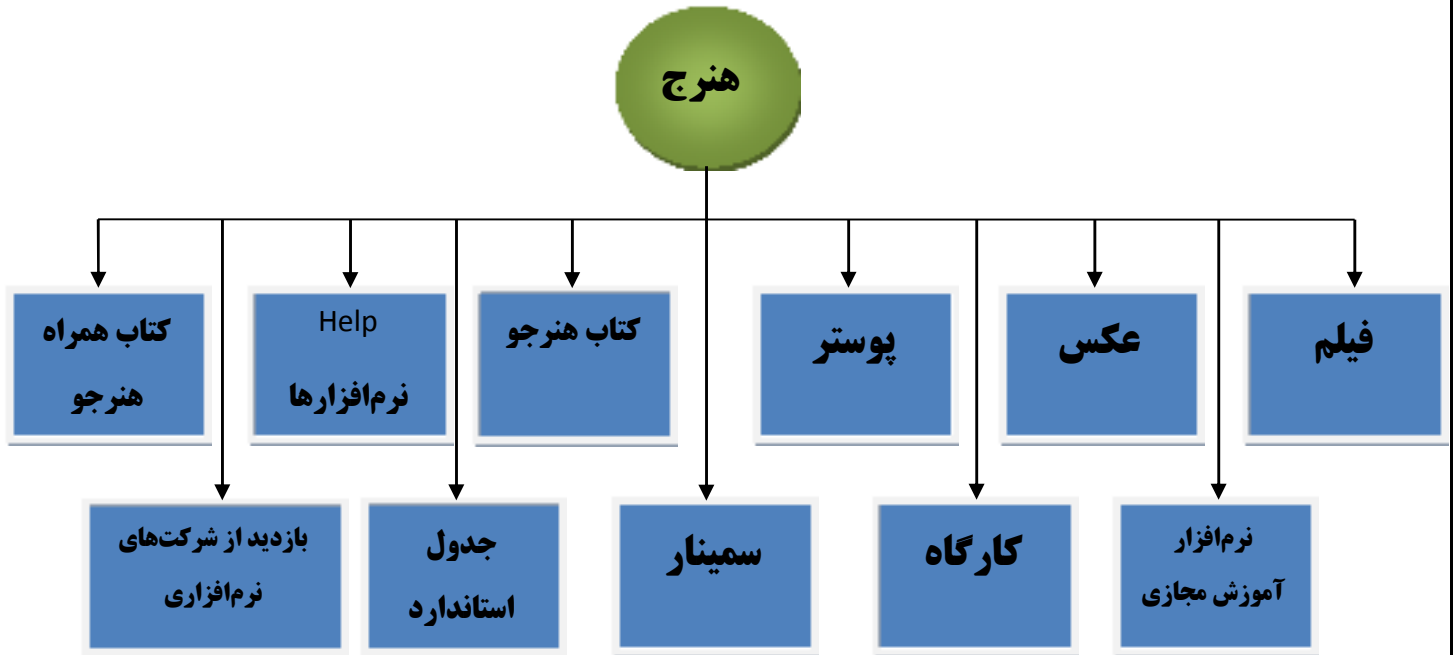
۱	Western Digital My Passport Ultra Premium External Hard Drive – ۱TB هنرآموز	HDD External	۲۰
۱	BenQ MS۵۰۶ SVGA هنرآموز	دیتا پرژکتور	۲۱
۱	۳۰۰Mbps Wireless N ADSL۲+ Modem Router tp-link TD-W۸۹۶۰N هنرجو و هنرآموز	ADSL MODEM	۲۲
۱	tp-link ۱۵۰Mbps Wireless N Access Point TL-WAY۰۱ND هنرجو و هنرآموز	Access point	۲۳
۷	Network adapter, ۱ port, transmission rate ۱۰۰ MB, model MP ۳۷۰ هنرآموز	کارت شبکه	۲۴
۷	Sound Card, computer internal, model R۱, brand OPNET هنرآموز	کارت صدا	۲۵
۷	Graphics card, ATI RADEON, GV-RX۱۵۵-۲۵۶DE-RH, GIGABYTE, AVAJANG هنرآموز	کارت گرافیک	۲۶
۱	تخته white Board با ابعاد ۱۲۰ در ۲۲۰	White Board	۲۷
۱۶	دو نفره قابل تنظیم از نظر ارتفاع ابعاد: ۱۳۰*۷۰ دارای اتصالات برق هنرجو	میز رایانه هنرجو	۲۸
۱	یک نفره با محل نصب کیس و نمایشگر و کابل ها دارای میز جانبی و کشو ابعاد میز اصلی: ۶۰*۱۵۰ - ابعاد میز جانبی: ۶۰*۹۰ - دارای اتصالات برق هنرآموز	میز رایانه هنرآموز	۲۹
۱	جهت استقرار چاپگر، اسکنر، دستگاه ویدئو - ابعاد: ۱۵۰*۶۰ - دارای اتصالات برق - دارای کشو جهت لوازم جانبی، کاغذ و سایر لوازم CD هنرآموز	میز لوازم جانبی	۳۰
۱۷	چرخ دار، قابل تنظیم از نظر ارتفاع - قابل تنظیم دسته‌ها از نظر ارتفاع هنرجو و هنرآموز	صندلی گردان	۳۱
۱	طول ۹۰ CM، و ارتفاع M۲ هنرآموز	کتابخانه	۳۲
۶+۱	برای اسمبل کردن قطعات رایانه هنرآموز و هنرجو	میز کار	۳۳
۱۷	Farassoo FCM-۶۱۴۰ Wired Keyboard and Mouse هنرجو و هنرآموز	Keyboard + Mouse	۳۴
۱	ADSL ۲Mbps هنرآموز	خط اینترنت Online	۳۵
۳	Tp-link ۱۵۰Mbps Wireless N PCI Adapter TL-WN۷۵۱ND هنرآموز	Wifi card	۳۶
۱	گیرنده دیجیتال + کارت کپچر آنالوگ Provision Sky Tv Hybrid هنرآموز	Capture card	۳۷
۲	Knet Punchdown Tool هنرجو و هنرآموز	آچار پانچ فلزی چرخشی	۳۸

۲	Knet Link Tester ۳N - تستر کابل شبکه هنرجو و هنرآموز	تستر کابل شبکه	۳۹
۲	سیم‌چین آنتی استاتیک هنرجو و هنرآموز	سیم‌چین	۴۰
۴	پیچ‌گوشتی چهارسو و دو سو در چند سایز	پیچ‌گوشتی	۴۱
۲	Knet Crimping Tool ۴,۶,۸ Pin هنرجو و هنرآموز	آچار پرس	۴۲
۲	Datasheen LT-۵S - به منظور لخت کردن کابل utp برای سوکت زدن هنرجو و هنرآموز	کابل لخت کن	۴۳
۳,۵ متر	Network cable, CAT۶e- UTP, code CAT۶e-UT-۴,۰۵ هنرجو و هنرآموز	CAT۶e UTP	۴۴
۱۶	Network cable, patch cord, length metric, model CAT۶ ۱ و ۲ متری برای اتصال	patch cord	۴۵
۸۰	Duct PVC کانال یا داکت پلاستیکی هنرجو و هنرآموز	Duct PVC	۴۶
۵۰	کانکتور RJ_۴۵ Cat ۶	کانکتور	۴۷
۵۰	کاور کانکتور RJ_۴۵ Cat ۶	کاور کانکتور	۴۸
۵۰	کیستون Cat ۶	کیستون	۴۹
۲۰	باکس کیستون دوپورت با کیستون	باکس پرز	۵۰
۲	فیس ۲ پورت یچ پنل دارای پوشش محافظ در برابر نفوذ گرد و غبار به جک‌ها	فیس پلیت شبکه	۵۱
۲ متر	کابل کواکسیال ۲,۵ OHM ۷۵ , ۲۷ - C با مغزی مسی در دو نوع شیلد مسی و آلومینیومی در قرقره های ۵۰۰ متری	کابل کواکسیال	۵۲
۲ متر	Multi Mode ۶۲,۵-۵۰ میکرون	کابل فیبرنوری	۵۳
۲ متر	کابل STP به همراه روکش محافظ	کابل STP	۵۴
۲	پریزروکار بدون درپوش شبکه	پریزروکار	۵۵

## مواد، رسانه‌ها، مراکز، مواد و منابع یادگیری

### ۱- مراکز یادگیری

### ۲- رسانه‌های یادگیری



### ۳- منابع یادگیری



### ۴- مواد یادگیری

## ارزشیابی پیشرفت تحصیلی

- کارهای گروهی و انفرادی
- پروژه انجام شود. پروژه، پرسش‌های مستمر، فعالیت‌های عملی مجزا
- مفاهیم در حد درس عملیاتی شود و به پروژه یا فعالیت عملی مجزا تبدیل شود.
- ارزشیابی از پروژه تدریجی انجام شود.
- تحلیل و چرایی در حد امکان انجام گیرد و در مستندسازی منعکس شود.
- خلاقیت: در ارزشیابی به ملاک خلاقیت توجه شود و ۵٪ از نمره هنرجو را خلاقیت بارز و قابل لمس بپوشاند.

## صلاحیت مربیان

### ۱. مدرک تحصیلی

حداقل مدرک تحصیلی، کارشناسی و بالاتر در مهندسی رایانه سخت‌افزار، مهندسی رایانه نرم‌افزار، مهندسی IT

### ۲. مدارک حرفه‌ای

- گذراندن دوره تخصصی سخت‌افزار
- گذراندن دوره تخصصی شبکه‌های رایانه‌ای
- گذراندن دوره تخصصی امنیت شبکه رایانه‌ای
- گذراندن دوره‌های ضمن خدمت روش‌های تدریس و حرفه‌آموزی

### ۳. تجربه کاری

- برای کسانی که دارای مدرک تحصیلی تربیت دبیر فنی نیستند ارائه گواهی کار در حوزه تجربی رایانه الزامی است.

## الزامات اجرا

۱. آموزش مدیران و بازآموزی هنرآموزان جهت دستیابی به شایستگی‌های حرفه‌ای و تخصصی
۲. تخصیص منابع مالی لازم جهت فراهم نمودن کارگاه و تجهیزات
۳. وجود ۲ کارگاه رایانه بر اساس استاندارد کارگاه آموزشی نرم‌افزار و سخت‌افزار شبکه

## اعتبار بخشی

- مرحله اول اعتبار بخشی در شوراهای تخصصی در مراحل تألیف انجام می‌شود.
- مرحله دوم اعتبار بخشی بعد از گذشت یک سال به وسیله کارشناسان دفتر به روش قضاوتی و با همکاری گروه‌های آموزشی انجام شود و حداقل پنج سال بعد از اعتبار بخشی مرحله دوم اعتبار داشته باشد.

## ارزشیابی/اصلاح / بهبود

- بر اساس فرایند اعتبارسنجی، هر ۲ سال برنامه درس تجارت الکترونیک و امنیت شبکه مورد ارزشیابی و اصلاح کامل قرار می‌گیرد.
- برنامه درسی درس تجارت الکترونیک و امنیت شبکه هر سال مورد اصلاحات جزئی قرار می‌گیرد.



**استانداردهای آموزش، شایستگی کار و ارزشیابی کار**  
**درس تجارت الکترونیک و امنیت شبکه**



## ۱-۶ استاندارد تربیت و یادگیری شایستگی دنیای آموزش

کد واحد کار	۰۶۰۴	نام واحد کار	ایجاد کار و کسب الکترونیکی	شاخه تحصیلی	فنی و حرفه‌ای	ساعت عملی	۳۶
کد پیمانانه	۳۵۱۳۰۱۹۲	پیمانانه:	ایجاد کار و کسب الکترونیکی	گروه تحصیلی-حرفه‌ای	برق و رایانه	ساعت نظری	۲۴
کد درس	۰۶۸۸۱۰۰۶۱۲	درس:	تجارت الکترونیک و امنیت شبکه	رشته تحصیلی-حرفه‌ای	شبکه و نرم‌افزار رایانه	پایه تحصیلی	دوازدهم

### الف: پیامدهای یادگیری:

شماره	کد مرحله کار	اهداف توانمندسازی	عنصر	عرصه	فرصت‌ها/فعالیت‌های یادگیری ساخت یافته
۱	۱	شناخت مسئله و ایده پردازی	علم	خوبیستن	شناخت مسئله، تعریف داستان و مسئله از طریق نمایش فیلم تکنیک‌های ایده یابی - بحث گروهی برای تشخیص مسئله و ارائه ایده برای آن
۲	۱	کاربرد تکنیک‌های ایده یابی	عمل	خوبیستن	شناخت و به‌کارگیری تکنیک اسکمپر در ایده یابی از طریق تعامل با هنرآموز و نمایش فیلم
۳	۱	تشخیص نیاز، خواسته و تقاضا	علم	خوبیستن	معرفی نیاز خواسته و تقاضا و ایجاد نیاز جدید با ذکر مثال‌های عینی و ملموس
۴	۱	ارزیابی و انتخاب ایده و راه حل برای مسئله	عمل	خوبیستن	بیان مفهوم خوب و عملی بودن و ارزیابی ایده با ذکر چند ایده نمونه - به‌کارگیری روش‌های امتیاز بندی و مقایسه جهت ارزیابی ایده‌ها
۵	۲	آشنایی با انواع مشتری و اجزای بوم مدل کار و کسب	علم	خوبیستن	معرفی انواع مشتری از منظر فروش - تمرین تشخیص نوع مشتری - معرفی اجزای مدل کار و کسب و نحوه تشخیص و سنجش هر یک در یک کار و کسب نمونه
۶	۲	تدوین بوم مدل کار و کسب	عمل	خوبیستن	تحلیل و سنجش اندازه بازار، کانال‌ها، فعالیت‌های کلیدی .... از طریق ایجاد پرسشنامه - تدوین بوم مدل کار و کسب با ذکر مراحل و تدوین پرسشنامه
۷	۲	تعیین راهبرد	عمل	خوبیستن	تعریف استراتژی (راهبرد) و شناخت هدف با ذکر مثال
۸	۳	تشخیص ابعاد ، مدل‌ها، مزایا و معایب تجارت الکترونیکی	علم	خوبیستن	معرفی ابعاد تجارت از نظر درجه دیجیتالی بودن از طریق تکمیل جدول - شناسایی انواع مدل‌های تجارت از طریق تعامل با هنرآموز و نمایش فیلم - شناسایی مزایا از منظر فروشندگان و خریداران از طریق نمایش اینفو گرافیک - تکمیل جدول اینفوگرافیک
۹	۳	تشخیص انواع روش‌های پرداخت، امنیت تجارت الکترونیک	عمل	خوبیستن	تاکید بر امنیت الکترونیک با ذکر مشکلات احتمالی - تشخیص مراحل پرداخت الکترونیک
۱۰	۴	آشنایی با تدوین پرسونای مشتری	علم	خلق	بیان مفهوم و کاربرد پرسونا - تشخیص مزیت رقابتی و شناسایی مزیت رقابتی هر کار و کسب از طریق تکمیل شکل - معرفی روش‌های مختلف تدوین پرسونا و مراحل تدوین پرسونای اطلاعات جمعیتی - رفتار خرید در گذشته - تعیین اهداف، نیاز و خواسته‌های پرسونا، تعیین دغدغه‌ها، شناسایی محیط پیرامونی پرسونا به وسیله تکمیل جدول - تدوین پرسشنامه - استخراج نتایج
۱۱	۴	تشخیص نقاط نیاز، تماس و آشنایی با مدل لحظات حقیقی	علم	خلق	بیان مفهوم سفر مشتری از طریق ذکر نمونه و تعامل با هنرآموز - تکمیل جدول - معرفی مراحل سفر مشتری - معرفی مدل لحظات حقیقی از طریق نمایش فیلم
۱۲	۴	تدوین مدل MOT و تدوین نقشه سفر مشتری	عمل	خلق	تکمیل جدول و نمودار نقشه سفر مشتری برای پرسونای نمونه تدوین لحظات حقیقی - تشخیص اهداف و توقعات، نمایش عملی نقاط تماس فرصت‌ها و لحظات از طریق تکمیل نمودار و نقشه سفر مشتری
۱۳	۵	تشخیص مراحل ساخت MVP	عمل	خوبیستن	تفکر عمیق در رابطه با موضوع مورد بحث و انتخاب راه حل از طریق نمایش فیلم - شناسایی هدف و مشتریان، شناسایی و تحلیل رقبا، بررسی عملی روش‌های مقدماتی آنالیز رقبا به وسیله بررسی میزان صفحات ایندکس شده، صفحه اصلی تارنمای رقبا، بررسی فعالیت رقبا در شبکه‌های اجتماعی - شناسایی حداقل میزان‌های مورد انتظار مشتری از طریق تدوین جدول توسط هنرجو؛ نمونه سازی کمینه محصول پذیرفتنی از طریق فعالیت عملی هنرجو
۱۴	۵	تشخیص ویژگی‌های MVP	عمل	خلق	تعیین مسیر حرکت مشتری، تدوین فهرست امکانات اصلی و فرعی در تارنما، آزمایش نمونه اولیه ساخته‌شده ارزیابی تطابق MVP با مسئله و درخواست مشتری به وسیله

مصاحبه و تدوین جدول و استخراج محصول بهبودیافته، ارائه تغییرات در محصول و ارزش پیشنهادی- بیان مرحله آلفا و بتا در ایجاد MVP					
شناسایی بستر مناسب در گام MVP در تعامل با هنرآموز، تکمیل جدول- نمایش عملی ایجاد رایانامه با نمایش فیلم- نمایش عملی ایجاد وبلاگ با نمایش فیلم- تشخیص اجزای اصلی و فرعی در تارنما	خوبیستن	عمل	تدوین و ایجاد MVP در حداقل دو بستر الکترونیکی	۵	۱۵
بیان لزوم آزمون MVP، معرفی روش آزمون A/B و ایجاد دو نسخه متفاوت از محصول یا تارنما، معرفی معیارهای متنوع در آزمون دو نسخه از محصول، مقایسه دو نسخه A و B به وسیله معیارهای پیشنهادی و تکمیل جدول	خلق	عمل	ارزیابی و تست MVP (بازخورد گیری، اعتبارسنجی، اصلاح)	۵	۱۶
معرفی مفهوم و ساختار URL، SLD, TLD، مفهوم gTLD و cCTLD توضیح قواعد انتخاب نام دامنه، شناسایی اجزای نشانی تارنما، معرفی معیارها و محدودیت‌های SLD نام‌های ممنوعه دامنه در ایران، بررسی تکراری بودن یا نبودن نام- بیان قواعد نام‌گذاری دامنه- نمایش فیلم مراحل ثبت دامنه با نمایش فیلم	خوبیستن	علم	شناسایی اجزا و قواعد نام دامنه	۶	۱۷
معرفی مفهوم میزبان یا هاست، دلیل نیاز به میزبان، انواع میزبان، کاربردها، تفاوت‌ها و مزیت‌های آن‌ها، بیان کاربرد هر یک از سیستم‌عامل‌های موجود در میزبان، شناسایی میزبان و سیستم‌عامل مناسب هر کار و کسب	خوبیستن	علم	انتخاب میزبان	۶	۱۸
نمایش عملی ارتباط بین میزبان و دامنه و اتصال به کنترل پنل میزبان از طریق تعامل با هنرآموز و نمایش فیلم	خوبیستن	عمل	تنظیمات دامنه و میزبان	۶	۱۹
بیان مفهوم کنترل پنل میزبان، معرفی انواع خدمات میزبانی وب و کنترل پنل‌های معروف، نمایش عملی نحوه دسترسی به کنترل پنل‌هاست	خوبیستن	علم	مدیریت و کنترل میزبان	۶	۲۰
تاکید بر تقسیم وظایف و مسئولیت‌ها در کار و کسب	خلق	اخلاق	رعایت حقوق دیگران در کار تیمی		۲۱
تاکید بر پرهیز از تولید محصولات یا ارائه خدماتی که باعث آسیب به دیگران می‌شود و یا در امنیت (کار و کسب الکترونیکی و پرداخت الکترونیکی و ...) اختلال ایجاد می‌کند.	خوبیستن	باور	داشتن حس تعهد برای ایجاد یک کار و کسب و خلق ارزش و حل مسئله		۲۲
ارزشیابی در حین کار	خوبیستن	اخلاق	رعایت انصاف، صداقت و صحت در تولید محصول، ارائه خدمت و حفظ و مراعات حقوق مشتری و حفظ حریم خصوصی مشتری		۲۳
ارزشیابی در حین کار	خوبیستن و خلق	ایمان	رعایت اصول اخلاقی و ایجاد محصول یا خدمت مفید و برطرف سازی مشکل و کسب روزی حلال		۲۴

### ب: وسعت محتوا:

معرفی روشهای ایده پردازی و حل مساله (خلاقیت فردی و تیمی) شامل تکنیک اسکمپر، روش نقشه ذهنی، سوژه کانونی، روش ۶ کلاه تفکر، تشدید ویژگی، تعمیم دهی، روش موم

ارزیابی ایده ها به دو صورت:

- کیفی شامل عملی بودن و خوب بودن
- کمی شامل سنجش وجود مشتری، وجود بازار مصرف، میزان سرمایه مورد نیاز، میزان هزینه معرفی نیاز، خواسته و تقاضا (ذکر ۲ حداقل نمونه از هر کدام)

معرفی بوم مدل کار و کسب: مشتری شناسی، طراحی ارزش پیشنهادی، کانالهای توزیع، ارتباط با مشتریان، درآمدزایی، منبع یابی، فعالیت کلیدی، شریک یابی، برآورد هزینه

معرفی مدل لحظات حقیقی MOT شامل TMOT و SMOT و FMOT و ZMOT

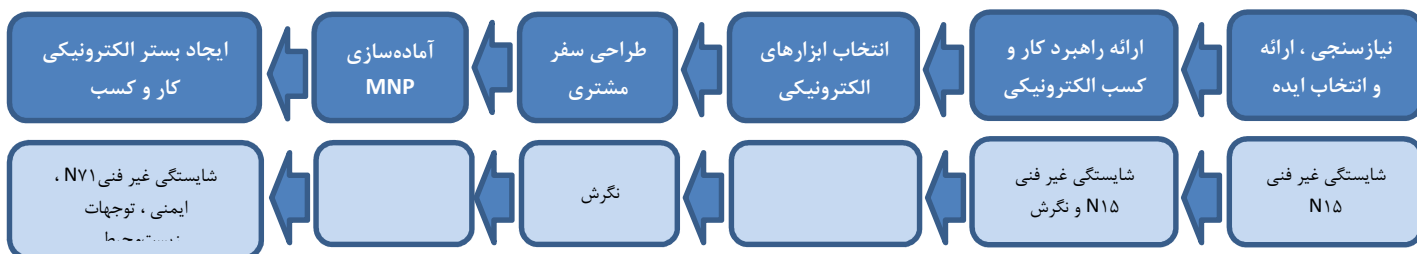
معرفی پرسونای مشتری و روشهای تدوین آن

معرفی مدل لحظات حقیقی (شامل ۴ مرحله)

معرفی MVP و روش تدوین آن شامل مراحل تعریف هدف و مشتریان، شناسایی و تحلیل رقبای، تعیین مسیر حرکت مشتری، تهیه فهرست امکانات ضروری

معرفی میزبان و ویژگیهای آن (حداقل ۴ نوع)

### ج: سازمان دهی محتوا:



### د: مواد و رسانه های یادگیری:

هنرآموز: رایانه- وسایل آموزشی- برنامه درسی- ارزشیابی- کتاب مرجع- کتاب راهنمای معلم- فیلم آموزشی- پوستر هنرجو: رایانه- تصویر- صوت- کتاب درسی- کتاب همراه هنرجو- فیلم آموزشی

### ه: استانداردها و فضا:

کارگاه استاندارد رایانه بر اساس استاندارد فضای موجود در سند برنامه درسی

### و: تجهیزات آموزشی:

ابزار، تجهیزات، اسناد و مواد مصرفی بر اساس نمون برگ ۴-۱- شبکه محلی مجهز به نرم افزار NetSupport School یا ویدئو پروژکتور

### ز: سنجش و ارزشیابی

ارزشیابی پایانی برای تکالیف کاری به صورت فرآیندی و بر اساس فرم ۸-۱ و ۹-۱ موجود در این سند و بر اساس کاربرد در دنیای کار با رویکرد کلی مبتنی بر شایستگی صورت می گیرد.

### ج: الزامات اجرایی:

- به ازای هر ۱۶ نفر یک مربی
- به ازای حداکثر هر دو هنرجو یک میز رایانه
- یک میز رایانه و صندلی به ازای هر هنرآموز
- به ازای هر هنرجو صندلی مناسب با توجه به ارگونومی
- این پودمان قبل از پودمان ۲ تدریس شود.
- امکان تدریس موازی پودمان با پودمانهای ۳ و ۴ و ۵
- هنرآموز مسلط به مفاهیم و مباحث تجارت الکترونیک باشد.



دنیای کار-مرحله چهارم: تحلیل کار

نمون برگ ۴-۱ تحلیل کار

صفحه ۱ از ۲

نام حرفه:	کمک تکنسین فناوری اطلاعات و ارتباطات	کد:	۳۵۱۳۰۱۹۲	استاندارد عملکرد کار:
وظیفه:	طراحی وب	سطح:	۲-۱۳	ایجاد بوم مدل کار و کسب با استفاده از تکنیک‌های ایده پردازی و ارزیابی آن‌ها جهت آماده‌سازی یک محصول یا خدمت برای فروش و عرضه از طریق کانال‌های الکترونیکی
کار:	ایجاد کار و کسب الکترونیکی	کد وظیفه:	۰۶	سطح شایستگی کار:
		کد کار	۰۶۰۴	دانش
		کد ملی کار		

مراحل کار	جزء شایستگی‌ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست‌محیطی)
۱- نیازسنجی، ارائه و انتخاب ایده	دانش: تعریف مسئله، مفهوم ایده، آشنایی با روش‌های ایده پردازی، شناخت نیاز، معیارهای ارزیابی ایده مهارت: شناسایی ابعاد مسئله، تعریف کردن ایده جدید، تدوین و پرداخت ایده، تهیه نیاز(تهیه فهرست نیازهای یک گروه خاص)، ارزیابی ایده
۲- ارائه راهبرد کار و کسب الکترونیکی	دانش: آشنایی با انواع مشتریان، بازار هدف، روندهای بازار، ارزش پیشنهادی، کانال توزیع، ارتباط با مشتریان، جریان درآمدی، منابع اصلی، فعالیت‌های کلیدی، شرکای کلیدی، مدل کار و کسب، جریان هزینه، بوم مدل کار و کسب، تعریف راهبرد( استراتژی) مهارت: تدوین بوم مدل کار و کسب، تعیین راهبرد مناسب ایده
۳- انتخاب ابزارهای الکترونیکی	دانش: تعریف تجارت الکترونیک، آشنایی با ابعاد تجارت الکترونیک، انواع مدل‌های تجارت الکترونیک، حوزه‌های تجارت الکترونیک، مزایا و معایب ابزارهای تجارت الکترونیک، انواع کار و کسب الکترونیکی، شناسایی فناوری‌های الکترونیکی و پرداخت الکترونیکی مهارت: تعیین ابعاد تجارت الکترونیک، تعیین مدل‌های تجارت الکترونیک، تعیین مزایا و معایب تجارت الکترونیک در کار و کسب
۴- طراحی سفر مشتری	دانش: شناخت پرسونای مخاطب و مزیت رقابتی، چگونگی تدوین پرسونا، تعریف نقاط نیاز، شناسایی مخاطب و ویژگی‌های آن(سطح درآمد، باورها، عقاید و...)، نقاط تماس، تهیه نقاط اصلی سفر مشتری مهارت: تعیین مزیت رقابتی، تعیین ویژگی‌های مخاطب، دستیابی به اطلاعات پرسونا، تدوین پرسونا، تعیین نقاط تماس، تدوین نقشه سفر مشتری
۵- آماده سازی MVP	دانش: تعریف MVP و مشخصات آن، آشنایی با انواع MVP، ویژگی‌های مورد انتظار مشتری، حداقل میزان‌های مورد انتظار مشتری در هر ویژگی، لزوم تعیین هدف و تکنیک ثبت و ارزیابی MVP

<p>مهارت: تعیین هدف، تحلیل رقبا، تعیین فهرست امکانات اصلی و فرعی، تعیین بستر مناسب برای فروشگاه الکترونیکی در گام MVP، ثبت و ارزیابی MVP، بازخورد گیری و اصلاح، نمونه‌سازی اولیه، طراحی MVP، تست MVP</p>	
<p>دانش: تعریف دامنه و میزبان، قواعد نام‌گذاری کار و کسب الکترونیکی، ارتباط بین نام دامنه و میزبان</p>	<p>۶- ایجاد بستر الکترونیکی کار و کسب</p>
<p>مهارت: انتخاب نام دامنه، ثبت دامنه، تعیین میزبان، ایجاد ارتباط بین نام دامنه و میزبان</p>	

دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش

دنیای کار-مرحله چهارم: تحلیل کار

نمون برگ ۴-۱ تحلیل کار



صفحه ۲ از ۲

خرید میزبان از سرورهای معتبر	ایمنی:
دقت در تهیه فهرست نیازهای یک گروه خاص و بوم مدل کار و کسب	نگرش:
کاهش سفرهای درون و برون‌شهری و کاهش آلودگی هوا و مکاتبات کاغذی در پرداخت قبض، سفارش، برگ خرید و مراسلات از طریق ایجاد کار و کسب الکترونیکی	توجهات زیست‌محیطی:
تفکر خلاق (N۱۵) سطح ۱ برقراری ارتباط بین پدیده‌های قدیم و جدید، استفاده کردن از تکنیک‌های خلق ایده- تعالی فردی (N۷۱) سطح ۳ پایبندی کامل به اخلاق حرفه‌ای	شایستگی‌های غیرفنی کد و سطح مورد نیاز کار:
نوشت افزار، کاغذ، دامنه، میزبان، دسترسی به اینترنت	ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع:
زبان فنی	دانش پایه:





## نمون برگ ۹-۱- ارزشیابی کار

نام و نام خانوادگی		شماره ملی	تاریخ ارزشیابی	نوبت:
کد حرفه	۳۵۱۳۰۱۹۲	حرفه : اطلاعات و ارتباطات	۳-۲	استاندارد عملکرد کار: ایجاد بوم مدل کار و کسب با استفاده از تکنیک‌های ایده پردازی و ارزیابی آن‌ها جهت آماده‌سازی یک محصول یا خدمت برای فروش و عرضه از طریق کانال‌های الکترونیکی
کد وظیفه	۰۶	وظیفه : طراحی وب	دستیار تحلیل‌گر سیستم‌های تجاری	
کد کار	۰۶۰۴	کار: ایجاد کار و کسب الکترونیکی	دانش	
کد ملی کار		شایستگی		

ردیف	مرا حل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص‌ها/داوری/نمره دهی)	نمره
۱	نیازسنجی، ارائه و انتخاب ایده	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: کاغذ، نوشت‌افزار، رایانه متصل به اینترنت زمان: ۳ هفته	بالاتر از حد انتظار	تشخیص مسئله و انتخاب تکنیک‌های ایده یابی مورد استفاده - به‌کارگیری تکنیک ایده یابی منتخب و تعیین نیاز خواسته، تقاضا- انتخاب معیارهای ارزیابی ایده -ایجاد نیاز جدید- ارزیابی ایده‌ها و انتخاب بهترین	۳
			در حد انتظار	تشخیص مسئله و انتخاب تکنیک‌های ایده یابی مورد استفاده - به‌کارگیری تکنیک ایده یابی منتخب و تعیین نیاز خواسته، تقاضا- انتخاب معیارهای ارزیابی ایده	۲
			پایین‌تر از حد انتظار	تشخیص مسئله و انتخاب تکنیک‌های ایده یابی مورد استفاده	۱
۲	ارائه راهبرد کار و کسب الکترونیکی	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: کاغذ، نوشت‌افزار، رایانه متصل به اینترنت زمان: ۱ هفته	بالاتر از حد انتظار	طراحی بوم مدل کار و کسب به صورت کامل - تدوین راهبردها	۳
			در حد انتظار	طراحی بوم مدل کار و کسب به صورت کامل	۲
			پایین‌تر از حد انتظار	تعیین ۴ بخش از ۹ بخش بوم مدل کار و کسب	۱
۳	انتخاب ابزارهای الکترونیکی	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: کاغذ، نوشت‌افزار، رایانه متصل به اینترنت زمان: ۶۰ دقیقه	بالاتر از حد انتظار	تعیین ابعاد تجارت الکترونیک و مدل‌های تجارت الکترونیک - تعیین حوزه‌های تجارت الکترونیک و تعیین مزایای کار و کسب از منظر فروشندگان و خریداران و معایب تجارت الکترونیک - تعیین روش‌های پرداخت الکترونیکی	
			در حد انتظار	تعیین ابعاد تجارت الکترونیک و مدل‌های تجارت الکترونیک و تعیین حوزه‌های تجارت الکترونیک- تعیین مزایای کار و کسب از منظر فروشندگان و خریداران و معایب تجارت الکترونیک	
			پایین‌تر از حد انتظار	تعیین ابعاد تجارت الکترونیک و مدل‌های تجارت الکترونیک	
۴	طراحی سفر مشتری	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: کاغذ، نوشت‌افزار، رایانه متصل به اینترنت زمان: ۲ هفته	بالاتر از حد انتظار	نمایش مزیت رقابتی کار و کسب -تدوین پرسونا- تدوین نقشه سفر مشتری	
			در حد انتظار	نمایش مزیت رقابتی کار و کسب- تدوین پرسونا- تشخیص نقاط تماس مشتری با کار و کسب	
			پایین‌تر از حد انتظار	نمایش مزیت رقابتی کار و کسب	
۵	آماده سازی MVP	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: کاغذ، نوشت‌افزار، رایانه متصل به اینترنت زمان: ۲ هفته	بالاتر از حد انتظار	تشخیص هدف و مشتریان- تحلیل مقدماتی رقبا- تدوین فهرست امکانات اصلی و فرعی ایجاد رایانامه و وبلاگ- ایجاد کمیته محصول پذیرفتنی (وبلاگ یا تارنما یا فروشگاه الکترونیکی)- ارزیابی MVP	
			در حد انتظار	تشخیص هدف و مشتریان- تحلیل مقدماتی رقبا- تدوین فهرست امکانات اصلی و فرعی- ایجاد رایانامه و وبلاگ- ارائه MVP در دو نسخه	

		تشخیص هدف و مشتریان- تحلیل مقدماتی رقبا- تدوین فهرست امکانات اصلی و فرعی	پایین تر از حد انتظار		
۶	آماده سازی بستر الکترونیکی	تعیین TLD و SLD تارنما- انتخاب نام دامنه- ثبت دامنه- انتخاب میزبان- ایجاد ارتباط بین دامنه و میزبان- کار با کنترل پنل میزبان	بالاتر از حد انتظار	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه متصل به اینترنت، دامنه، میزبان، دسترسی به کنترل پنل میزبان زمان: ۹۰ دقیقه	شایستگی های غیر فنی ایمنی، بهداشت توجهات زیست محیطی نگرش
		تعیین TLD و SLD تارنما- انتخاب نام دامنه- ثبت دامنه- انتخاب میزبان- ایجاد ارتباط بین دامنه و میزبان	در حد انتظار		
		تعیین TLD و SLD تارنما	پایین تر از حد انتظار		
۲	ارائه راهکار برای فروش محصول یا ارائه خدمت از طریق بستر الکترونیکی به جای روش سنتی فروش -حفظ حریم خصوصی در ارتباط با مشتری- محافظت از اطلاعات مشتری	قابل قبول	تفکر خلاق، برقراری ارتباط بین پدیده های قدیم و جدید، استفاده کردن از تکنیک های خلق ایده- تعالی فردی، پایبندی کامل به اخلاق حرفه ای - زبان فنی خرید میزبان از سرورهای معتبر کاهش سفرهای درون و برون شهری و آلودگی هوا و مکاتبات کاغذی در پرداخت قبض، سفارش، برگ خرید و مراسلات از طریق ایجاد کار و کسب الکترونیکی دقت در تهیه فهرست نیازهای یک گروه خاص و بوم مدل کار و کسب		
۱	توجه به ایمنی و بهداشت محیط کارگاه	غیر قابل قبول			
<input type="checkbox"/> بلی <input type="checkbox"/> خیر		ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)			
<p>معیار شایستگی انجام کار :</p> <p>کسب حداقل نمره ۲ از مراحل ۲ و ۴ و ۵</p> <p>کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی های غیر فنی ، ایمنی، بهداشت ، توجهات زیست محیطی و نگرش</p> <p>کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار</p>					



## نمون برگ ۸-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت:
کد حرفه	۳۵۱۳۰۱۹۲	حرفه:	کمک تکنسین فناوری اطلاعات و ارتباطات
کد وظیفه	۰۶	وظیفه:	طراحی وب
کد کار	۰۶۰۴	کار:	ایجاد کار و کسب الکترونیک
کد ملی کار			دانش
<b>استاندارد عملکرد کار:</b> ایجاد بوم مدل کار و کسب با استفاده از تکنیک-های ایده پردازی و ارزیابی آن‌ها جهت آماده-سازی یک محصول یا خدمت برای فروش و عرضه از طریق کانال‌های الکترونیکی			

### ۱- شرایط انجام کار:

مکان: کارگاه رایانه مطابق استاندارد تجهیزات هنرستان‌ها

تجهیزات: نوشت افزار، کاغذ، دامنه، میزبان، دسترسی به اینترنت

زمان: ۸ هفته (نیازسنجی، ارائه و انتخاب ایده ۳ هفته- بازار سنجی، ارائه راهبرد کار و کسب الکترونیکی ۱ هفته- انتخاب ابزارهای الکترونیکی ۶۰ دقیقه- طراحی سفر مشتری ۲ هفته- آماده سازی MVP - آماده سازی بستر الکترونیکی ۹۰ دقیقه)

### ۲- نمونه / نقشه کار / مراحل پروژه / رویه انجام کار:

۱- نیازسنجی، ارائه و انتخاب ایده

۲- ارائه راهبرد کار و کسب الکترونیکی

۳- انتخاب ابزارهای الکترونیکی

۴- طراحی سفر مشتری

۵- آماده سازی MVP

۶- آماده‌سازی بستر الکترونیکی

### ۳- شاخص‌های اصلی استاندارد عملکرد کار:

۱- تشخیص مسئله و انتخاب تکنیک‌های ایده یابی مورد استفاده

۲- به‌کارگیری تکنیک ایده یابی منتخب و تعیین نیاز خواسته، تقاضا

۳- انتخاب معیارهای ارزیابی ایده و انتخاب بهترین ایده

۴- ایجاد نیاز جدید

۵- طراحی بوم مدل کار و کسب به صورت کامل

۶- تدوین راهبردها

۷- تعیین ابعاد تجارت الکترونیک و مدل‌های تجارت الکترونیک

۸- تعیین مزایای کار و کسب از منظر فروشندگان و خریداران و معایب تجارت الکترونیک

۹- تعیین روش‌های پرداخت الکترونیکی

۱۰- نمایش مزیت رقابتی کار و کسب

۱۱- تدوین پرسونا

۱۲- تدوین نقشه سفر مشتری

۱۳- تدوین MVP و اجرا و ارزیابی آن

۱۴- انتخاب نام دامنه و ثبت آن، ایجاد ارتباط بین دامنه و میزبان

۱۵- کار با کنترل پنل میزبان

۴- ابزارهای ارزشیابی:

۱- مشاهده

۲- آزمون عملی

۳- نمونه کار

۵- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:

نوشت افزار، کاغذ، دامنه، میزبان، دسترسی به اینترنت

۶- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری/شغل:



وزارت آموزش و پرورش  
سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی  
دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش

## ۱-۶ استاندارد تربیت و یادگیری شایستگی دنیای آموزش

کد واحد کار	۰۶۰۵	نام واحد کار	توسعه کار و کسب الکترونیکی	شاخه تحصیلی	فنی و حرفه‌ای	ساعت عملی	۳۶
کد پیمانہ	۳۵۱۳۰۱۹۲۱ ۲	پیمانہ:	توسعه کار و کسب الکترونیکی	گروه تحصیلی-حرفه ای	برق و رایانه	ساعت نظری	۲۴
کد درس	۰۶۸۸۱۰۰۶۱۲	درس:	تجارت الکترونیک و امنیت شبکه	رشته تحصیلی-حرفه ای	شبکه و نرم‌افزار رایانه	پایه تحصیلی	دوازدهم

### الف: پیامدهای یادگیری:

شماره	کد مرحله کار	اهداف توانمندسازی	عنصر	عرصه	فرصت‌ها/فعالیت‌های یادگیری ساخت یافته
۱	۱	شناخت سیستم‌های مدیریت محتوای وب و فروشگاه سازها	علم	خویشتن	با فیلم یا تصویر سیستم‌های مدیریت محتوای وب و فروشگاه سازهای رایج و کاربرد آن‌ها معرفی شوند.
۲	۱	دریافت و نصب فروشگاه ساز	عمل	خویشتن	با فیلم و تصویر دریافت فروشگاه ساز از اینترنت و نصب فروشگاه ساز روی هاست و لوکال هاست آموزش داده شود.
۳	۱	شناخت نمای فروشگاه و پنل مدیریت و مدیریت کارمندان	عمل	خویشتن	با نمایش فیلم و تصویر و کار عملی بخش‌های مختلف نمای فروشگاه و پنل مدیریت فروشگاه‌ساز و تعریف گروه‌های کاری، تعیین سطوح دسترسی برای گروه‌های کاری، افزودن کارمند جدید، عضویت کارمند در گروه آموزش داده شود.
۴	۱	تنظیمات عمومی فروشگاه ساز	عمل	خویشتن	غیرفعال کردن فروشگاه، پیکربندی نام و اطلاعات فروشگاه، پیکربندی لوگو، فاوآیکن، بنر و اسلایدر تصویر فروشگاه و تنظیم محتوای صفحات ایستا در محیط فروشگاه الکترونیکی آموزش داده شود.
۵	۲	شناخت ویژگی‌های محصول، روش‌های پرداخت و حمل‌ونقل	علم	خویشتن	نمایش یک فروشگاه الکترونیکی یا فیلم آن - سرویس حمل‌ونقل و لزوم آن در تجارت الکترونیک و مفهوم کاتالوگ، شاخه‌ها، مشخصه‌ها و ویژگی محصول و ترکیبات آن آموزش داده شود
۶	۲	افزودن حامل و محصول	عمل	خویشتن	با فیلم و کار عملی پیکربندی مناطق و افزودن حامل تنظیم واحدهای پولی، افزودن شاخه، افزودن مشخصه‌ها و ویژگی‌های محصول و اضافه کردن محصول و ترکیبات آن به فروشگاه آموزش داده شود.
۷	۳	قانونمندسازی کار و کسب	علم	خویشتن	با فیلم یا تصویر ای نماد و کالاهای ممنوعه پستی، پلیس فتا و دادگاه جرائم رایانه‌ای و محصولاتی که در اینترنت نمی‌توان فروخت معرفی شوند.
۸	۳	تنظیمات پرداخت	عمل	خویشتن	با نمایش فیلم انواع روش‌های پرداخت رایج در ایران معرفی شود و تنظیمات پرداخت از طریق فیش بانکی به صورت عملی آموزش داده شود.
۹	۳	سفارشی سازی فروشگاه ساز از طریق نصب پلاگین	عمل	خویشتن	با نمایش یک نمونه پلاگین روی مرورگرهای متداول و فروشگاه الکترونیکی موجود تعریف و کاربرد پلاگین معرفی شده و پلاگین جستجوی لایه‌ای و درگاه پرداخت آنلاین و نصب پلاگین آن آموزش داده شود.
۱۰	۳	ترجمه فروشگاه	عمل	خویشتن	با کار عملی چگونگی ترجمه بخش‌های مختلف فروشگاه آموزش داده شود.
۱۱	۳	تهیه نسخه پشتیبان و ارتقای فروشگاه ساز	عمل	خویشتن	با ذکر مثال ضرورت تهیه نسخه پشتیبان بیان شده و کار عملی تهیه نسخه پشتیبان از طریق کنترل پنل میزبان و ارتقای فروشگاه ساز آموزش داده شود.

با ذکر مثال و بحث گروهی تأثیر اعطای امتیازاتی مثل کد تخفیف مشتری بیان شده و با کار عملی ایجاد کد تخفیف برای مشتریان و پیشنهاد کادو پیچی یک سفارش آموزش داده شود.	خویشتن	عمل	ایجاد جذابیت برای مشتری	۴	۱۲
با فیلم و تصویر و کار عملی نحوه تغییر وضعیت سفارش‌ها، مدیریت سفارش‌ها، نحوه مرجوع کردن یک سفارش به وسیله مدیر فروشگاه و یا خریدار آموزش داده شود.	خویشتن	عمل	مدیریت سفارش‌ها	۴	۱۳
با فیلم یا تصویر و کار عملی مفهوم سئو و کلمات کلیدی، بکارگیری روشهای بهبود سئو آموزش داده شود.	خویشتن	علم	بهبود سئو فروشگاه	۴	۱۴
با فیلم یا تصویر و کار عملی امکانات ابزار هات جار و نصب و به‌کارگیری این ابزارها در فروشگاه آموزش داده شود.	خویشتن	عمل	تحلیل رفتار مشتری	۴	۱۵
با فیلم یا تصویر مفهوم بازاریابی دیجیتال و ابزارهای بازاریابی دیجیتال آموزش داده شود.	خویشتن	علم	بازاریابی دیجیتال	۴	۱۶

### ب: وسعت محتوا:

معرفی سیستم‌های مدیریت محتوا شامل mambo, Alfresco, Drupal, Joomla, Wordpress  
معرفی فروشگاه‌سازهای رایج شامل COMMERCE, VirtuMart, WOO COMMERCE, OS COMMERCE, PrestaShop, DRUPAL Megnato, OpenCart  
تنظیمات انواع روش‌های پرداخت شامل پرداخت از طریق فیش بانکی، پرداخت از طریق چک، پرداخت آنلاین  
سفارشی سازی فروشگاه از طریق پلاگین شامل نصب ماژول جستجوی لایه‌ای، نصب ماژول ارتقای فروشگاه، نصب پلاگین پرداخت آنلاین  
مدیریت سفارشات شامل مدیریت سفارش از زمان ثبت سفارش تا تحویل محصول و همچنین بعد از تحویل محصول  
ترجمه بخش‌های مختلف فروشگاه (نمایش ترجمه قالب فروشگاه)  
بهبود سئو شامل ثبت نشانی دامنه تارنما در گوگل، تحقیق کلمات کلیدی با استفاده از یک ابزار نمونه، بررسی واکنش گرایی تارنما  
معرفی بازاریابی دیجیتال و روش‌های آن شامل بازاریابی محتوایی و بازاریابی رسانه‌های اجتماعی

### ج: سازمان‌دهی محتوا:



### د: مواد و رسانه‌های یادگیری:

هنرآموز: رایانه- وسایل آموزشی- برنامه درسی- ارزشیابی- کتاب مرجع- کتاب راهنمای معلم- فیلم آموزشی  
هنرجو: رایانه- تصویر- صوت- کتاب درسی- کتاب همراه هنرجو- فیلم آموزشی

### ه: استاندارد فضا:

بر اساس استاندارد فضای موجود در سند برنامه درسی

### و: تجهیزات آموزشی:

ابزار، تجهیزات، اسناد و مواد مصرفی بر اساس نمون برگ ۴-۱- نمونه کار- شبکه محلی

### ز: سنجش و ارزشیابی

ارزشیابی پایانی برای تکالیف کاری به صورت فرآیندی و بر اساس فرم ۸-۱ و ۹-۱ موجود در این سند و بر اساس کاربرد در دنیای کار با رویکرد کلی مبتنی بر شایستگی صورت می‌گیرد.

### ح: الزامات اجرایی:

- به ازای هر ۱۶ نفر یک مربی
- به ازای حداکثر هر دو هنرجو یک میز رایانه
- یک میز رایانه و صندلی به ازای هر هنرآموز
- به ازای هر هنرجو صندلی مناسب با توجه به ارگونومی
- این پودمان بعد از پودمان ۱ تدریس شود.
- پودمان می‌تواند به صورت موازی با پودمان‌های ۳ و ۴ و ۵ تدریس شود.
- هنرآموز مسلط به فروشگاه ساز پرستاشاپ و SEO

دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش

دنیای کار-مرحله چهارم: تحلیل کار

نمون برگ ۴-۱ تحلیل کار

صفحه ۱ از ۲

نام	کمک تکنسین فناوری اطلاعات و ارتباطات	کد:	۳۵۱۳۰۱۹۲	استاندارد عملکرد کار:
حرفه:	ارتباطات	سطح:	۴-۲	پایه‌سازی کار و کسب الکترونیکی از طریق کانال‌های ارتباطی، توسعه و بهبود آن
وظیفه:	طراحی وب	کد وظیفه:	۰۶	
کار:	توسعه کار و کسب الکترونیکی	کد کار	۰۶۰۵	سطح شایستگی کار:
		کد ملی کار		دانش

مراحل کار	جزء شایستگی‌ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست‌محیطی)
۱- راه‌اندازی فروشگاه	دانش: شناخت انواع CMS، مزایا و معایب انواع CMS، تعریف کارمندان و سطوح دسترسی، شناخت Front Office و Back Office مهارت: انتخاب CMS مناسب، نصب CMS، انجام تنظیمات عمومی، بومی‌سازی، انواع سطوح دسترسی، مدیریت کارمندان
۲- سفارشی‌سازی کار و کسب الکترونیکی	دانش: انواع روش‌های حمل‌ونقل، شناخت انواع محصول، شناخت ویژگی‌های محصول مهارت: تنظیم روش‌های ارسال کالا، افزودن برندها و تأمین‌کننده‌ها، افزودن محصول و ویژگی‌های آن
۳- آماده‌سازی برای ارائه کار و کسب الکترونیکی	دانش: آشنایی با مجوزها مورد نیاز، پلیس فتا، دادگاه ویژه جرایم رایانه‌ای، انواع روش‌های پرداخت، درگاه پرداخت، پرداخت الکترونیکی، تعریف ماژول تنظیم روش‌های پرداخت و نصب ماژول درگاه پرداخت الکترونیک، افزودن ماژول‌های مورد نیاز، ترجمه قالب رعایت الزامات کار و کسب الکترونیک، توانایی دریافت مجوزهای خاص، دریافت نسخه پشتیبان، به‌روزرسانی کار و کسب الکترونیک
۴- مدیریت بازار کار و کسب الکترونیکی و بازار گردانی	دانش: آشنایی با مدیریت سفارش‌ها و خدمات، آشنایی با روش‌های پیگیری سفارش خدمات، آشنایی با بسته‌بندی، شناخت ارائه خدمت، شناخت روش‌های رتبه‌بندی، روش‌های ایجاد تجربه مثبت، تبلیغات و بازاریابی مهارت: ایجاد کد تخفیف برای مشتریان، مدیریت سفارش‌ها، مدیریت و پیگیری تحویل کالا به مشتری، انجام SEO، به‌کارگیری روش‌های مؤثر در رتبه‌بندی





سازمان اسناد و کتابخانه ملی  
جمهوری اسلامی ایران

## دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش

### دنیای کار-مرحله چهارم: تحلیل کار

#### نمون برگ ۴-۱ تحلیل کار

صفحه ۲ از ۲

ایمینی:	استفاده از گذر واژه استاندارد و قوی برای دسترسی به کنترل پنل میزبان، پنل‌های ثبت دامنه، مدیریت فروشگاه درگاه پرداخت، انتخاب نام غیرقابل حدی برای پوشه ادمین، بانک اطلاعاتی و نام کاربری اتصال به بانک
نگرش:	دقت در انتخاب نام مناسب برای دامنه و کلمه کلیدی- انتخاب مناسب عنوان و توضیحات
توجهات زیست‌محیطی:	کاهش سفرهای درون و برون شهری و مصرف سوخت و آلودگی هوا از طریق ایجاد کار و کسب الکترونیکی- استفاده از بسته‌بندی قابل بازیافت در تهیه سفارشات مشتری
شایستگی‌های غیر فنی کد و سطح مورد نیاز کار:	سازمان‌دهی اطلاعات (N۳۲) سطح ۱، انتخاب طبقه‌بندی‌های مناسب اطلاعاتی تنظیم و اصلاح عملکردهای سیستمی (N۲۲) سطح ۲، تجزیه و تحلیل فعالیت‌های سیستم
ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع:	رایانه مجهز به نرم‌افزار فروشگاه ساز- دامنه- میزبان- دسترسی به اطلاعات و کنترل پنل میزبان
دانش پایه:	زبان فنی



نمون برگ ۹-۱ - ارزشیابی کار

نام و نام خانوادگی		شماره ملی	تاریخ ارزشیابی	نوبت:
کد حرفه	۳۵۱۳۰۱۹	سطح صلاحیت	L۳-۲	استاندارد عملکرد کار: پایه‌سازی کار و کسب الکترونیکی از طریق کانال‌های ارتباطی، توسعه و بهبود آن
کد وظیفه	۰۶	گروه کاری	تولید و عرضه نرم-افزارهای کار و کسب	
کد کار	۰۶۰۵	سطح شایستگی	دانش	
کد ملی کار				

ردیف	مرا حل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص‌ها/داوری/نمره دهی)	نمره
۱	راه‌اندازی فروشگاه	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه دارای دسترسی به اینترنت، دامنه، میزبان زمان: ۲۰ دقیقه	بالاتر از حد انتظار	دریافت و نصب نرم‌افزار فروشگاه ساز روی میزبان و رایانه محلی - غیرفعال کردن فروشگاه - ورود به پنل مدیریت - ایجاد نمایه جدید و تعیین سطح دسترسی برای نمایه‌ها - افزودن کارمند - پیکربندی اطلاعات و لوگوی فروشگاه - ویرایش صفحات ایستا - شخصی سازی ظاهر فروشگاه	۳
			در حد انتظار	دریافت و نصب نرم‌افزار فروشگاه ساز روی میزبان و رایانه محلی - غیرفعال کردن فروشگاه - ورود به پنل مدیریت - ایجاد نمایه جدید با دسترسی‌های پیش‌فرض - افزودن کارمند - پیکربندی اطلاعات و لوگوی فروشگاه	۲
			پایین‌تر از حد انتظار	دریافت و نصب نرم‌افزار فروشگاه ساز روی میزبان و رایانه محلی	۱
۲	سفارشی سازی کار و کسب الکترونیکی	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه‌ای که نرم‌افزار فروشگاه ساز روی آن نصب باشد، دامنه، میزبان، دسترسی به کنترل پنل میزبان زمان: ۲۰ دقیقه	بالاتر از حد انتظار	پیکربندی حمل‌ونقل - تنظیم واحد پول - مدیریت شاخه‌ها - مدیریت مشخصه‌ها و ویژگی‌ها - مدیریت برندها و تأمین‌کننده‌ها - مدیریت محصول	۳
			در حد انتظار	پیکربندی حمل‌ونقل - افزودن قوانین و مقررات، درباره ما و شرایط ارسال - تنظیم واحد پول - مدیریت شاخه‌ها - مدیریت مشخصه‌ها و ویژگی‌ها - مدیریت برندها و تأمین‌کننده‌ها	۲
			پایین‌تر از حد انتظار	پیکربندی حمل‌ونقل	۱
۳	آماده سازی برای ارائه کار و کسب	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه‌ای که نرم‌افزار فروشگاه ساز روی آن نصب باشد، دامنه، میزبان، دسترسی به کنترل پنل میزبان زمان: ۲۰ دقیقه	بالاتر از حد انتظار	پیکربندی روش‌های پرداخت - افزودن امکان فیلترگذاری محصولات - ویرایش ترجمه بخش‌های مختلف تارنما - نصب ماژول به‌روزرسانی - تهیه نسخه پشتیبان کامل از تارنما و ارتقای فروشگاه ساز	۳
			در حد انتظار	پیکربندی روش‌های پرداخت - افزودن امکان فیلترگذاری محصولات - ویرایش ترجمه بخش‌های مختلف تارنما - نصب ماژول به‌روزرسانی	۲
			پایین‌تر از حد انتظار	پیکربندی پرداخت از طریق فیش بانکی - افزودن ماژول پرداخت الکترونیکی	۱
۴		مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه مجهز به نرم-افزار فروشگاه ساز دامنه،	بالاتر از حد انتظار	ایجاد کد تخفیف برای مشتریان - تغییر وضعیت سفارشات - تنظیمات سفارش - پیشنهاد کادو پیچی - بررسی واکنش گرا بودن تارنما - ثبت نشانی دامنه در گوگل - انتخاب کلمه کلیدی - معرفی کار و کسب در شبکه‌های اجتماعی - تحلیل رفتار کاربر	۳

مدیریت بازار کار و کسب الکترونیکی و بازارگردانی		میزبان، دسترسی به کنترل پنل میزبان	در حد انتظار	ایجاد کد تخفیف برای مشتریان- تغییر وضعیت سفارش‌ها- تنظیمات سفارش، پیشنهاد کادو پیچی- بررسی واکنش گرا بودن تارنما- ثبت نشانی دامنه در گوگل- انتخاب کلمه کلیدی
بازارگردانی		زمان: ۳۰ دقیقه	پایین‌تر از حد انتظار	ایجاد کد تخفیف برای مشتریان- تغییر وضعیت سفارش‌ها- تنظیمات سفارش- پیشنهاد کادو پیچی
شایستگی‌های غیرفنی ایمنی و بهداشت	سازمان‌دهی اطلاعات، انتخاب طبقه‌بندی‌های مناسب اطلاعاتی- تنظیم و اصلاح عملکردهای سیستم، تجزیه و تحلیل فعالیت‌های سیستم- زبان فنی استفاده از گذر واژه استاندارد و قوی برای دسترسی به کنترل پنل میزبان، پنل‌های ثبت دامنه، مدیریت فروشگاه، مدیریت کارمندان، درگاه پرداخت- انتخاب نام غیرقابل حدس برای پوشه ادمین، بانک اطلاعاتی و نام کاربری اتصال به بانک- تهیه نسخه پشتیبان از فروشگاه- ارتقای فروشگاه	قابل قبول	دسته‌بندی صحیح محصولات و مشخصات و ویژگی‌های آن‌ها به صورتی که مشتری به راحتی کالای مورد نظر خود را پیدا کند- استفاده از ابزارهای تحلیل رفتار کاربر و تحلیل نتایج آن‌ها جهت بهبود کار و کسب الکترونیکی	۲
توجهات زیست‌محیطی نگرش	کاهش سفرهای درون و برون‌شهری و کاهش مصرف سوخت و آلودگی هوا از طریق ایجاد کار و کسب الکترونیکی- استفاده از بسته‌بندی قابل بازیافت در تهیه سفارش‌ها مشتری دقت در انتخاب نام مناسب برای دامنه و کلمه کلیدی، انتخاب مناسب عنوان و توضیحات متا	غیرقابل قبول	توجه به ایمنی و بهداشت محیط کارگاه	۱
<input type="checkbox"/> بلی <input type="checkbox"/> خیر <b>ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)</b>				
<p>معیار شایستگی انجام کار :</p> <p>کسب حداقل نمره ۲ از مرحله ۱ و ۲</p> <p>کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی‌های غیر فنی ، ایمنی، بهداشت ، توجهات زیست‌محیطی و نگرش</p> <p>کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار</p>				



## نمون برگ ۸-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت:
کد حرفه	حرفه:	کد کار	کد ملی کار
۳۵۱۳۰۱۹۲	کمک تکنسین فناوری اطلاعات و ارتباطات	۰۶	۰۶۰۵
کد وظیفه	وظیفه:	کد کار	کد ملی کار
۰۶	طراحی وب	۰۶۰۵	
کد کار	کار:	کد ملی کار	
۰۶۰۵	توسعه کار و کسب الکترونیک		
سطح صلاحیت	گروه کاری	سطح شایستگی	دانش
L۳-۲	تولید و عرضه نرم-افزارهای کار و کسب	سطح شایستگی	دانش
استاندارد عملکرد کار:	پیاده‌سازی کار و کسب الکترونیک از طریق کانال‌های ارتباطی، توسعه و بهبود آن		

### ۱- شرایط انجام کار:

مکان: کارگاه رایانه مطابق استاندارد تجهیزات هنرستان‌ها  
تجهیزات: رایانه‌ای که نرم‌افزارهای شبیه‌ساز سرور و فروشگاه ساز روی آن نصب باشد، دامنه، میزبان، دسترسی به اینترنت و کنترل پنل میزبان، ابزار تحلیل رفتار کاربر  
زمان: ۹۰ دقیقه (راه‌اندازی فروشگاه ۲۰ دقیقه - سفارشی سازی کار و کسب الکترونیک ۲۰ دقیقه - آماده‌سازی برای ارائه کار و کسب الکترونیک ۲۰ دقیقه - مدیریت بازار کار و کسب الکترونیک و بازار گردانی ۳۰ دقیقه)

### ۲ - نمونه / نقشه کار / مراحل پروژه / رویه انجام کار:

- ۱- راه‌اندازی فروشگاه
- ۲- سفارشی سازی کار و کسب الکترونیک
- ۳- آماده‌سازی برای ارائه کار و کسب
- ۴- مدیریت بازار کار و کسب الکترونیک و بازار گردانی

### ۳- شاخص‌های اصلی استاندارد عملکرد کار:

- ۱- دریافت و نصب فروشگاه ساز روی رایانه محلی و میزبان و مدیریت کارمندان
- ۲- تنظیمات فروشگاه با اطلاعات و نیازهای شخصی و شخصی سازی ظاهر فروشگاه
- ۳- ایجاد حامل‌ها
- ۴- مدیریت کاتالوگ و محصول
- ۵- پیکربندی روش‌های پرداخت
- ۶- افزودن امکان فیلترگذاری محصولات
- ۷- ویرایش ترجمه‌ها
- ۸- پشتیبان گیری کامل از فروشگاه و بازیابی آن
- ۹- ارتقای فروشگاه ساز
- ۱۰- پردازش سفارش و بسته‌بندی و ارسال سفارش
- ۱۱- ایجاد کد تخفیف
- ۱۲- بهبود سئو
- ۱۳- بازاریابی

### ۴- ابزارهای ارزشیابی:

- ۱- مشاهده
- ۲- آزمون عملی
- ۳- نمونه کار

۵- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:

دامنه، میزبان، نرم افزار شبیه ساز سرور، نرم افزار فروشگاه ساز، دسترسی به اینترنت، دسترسی به کنترل پنل میزبان، ابزار تحلیل رفتار کاربر

۶- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری/شغل:



## ۶-۱ استاندارد تربیت و یادگیری شایستگی

### دنیای آموزش

کد واحد کار	۰۴۰۴	نام واحد کار	راه‌اندازی مسیریاب	شاخه تحصیلی	فنی و حرفه‌ای	ساعت عملی	۳۶
کد پیمانانه	۵۱۳۰۱۹۲۱۳	پیمانانه:	راه‌اندازی مسیریاب	گروه تحصیلی - حرفه‌ای	برق و رایانه	ساعت نظری	۲۴
کد درس	۰۶۸۸۱۰۰۶۱۲	درس:	تجارت الکترونیک و امنیت شبکه	رشته تحصیلی - حرفه‌ای	شبکه و نرم‌افزار رایانه	پایه تحصیلی	دوازدهم

### الف: پیامدهای یادگیری:

شماره	کد مرحله کار	اهداف توانمندسازی	عنصر	عرصه	فرصت‌ها/فعالیت‌های یادگیری ساخت یافته
۱	۱	معرفی مسیریاب، انواع، کاربرد و شاخص‌های انتخاب آن	علم	خویشتن	معرفی مفهوم و کاربرد مسیریاب و تفاوت آن با سوئیچ با نمایش فیلم و مثال عینی؛ بررسی انواع مسیریاب و نمایش تصویر هر یک؛ توضیح شاخص‌های انتخاب.
۲	۱	انتخاب مسیریاب	عمل	خویشتن	جست‌وجوی شاخص‌های انتخاب و انتخاب مسیریاب مناسب بر اساس این شاخص‌ها تمرین: جست و جو در اینترنت برای برندهای مختلف مسیریاب و ویژگی‌های آن‌ها فیلم: روش‌های اتصال به مسیریاب
۳	۱	آشنایی با مفهوم license و راه‌اندازی مسیریاب به وسیله نرم‌افزار	علم	خویشتن	بررسی مفهوم license و سطوح آن، معرفی نرم‌افزار winbox برای اتصال به مسیریاب و بررسی محیط آن بعد از اتصال به مسیریاب، معنی نام‌گذاری‌های مسیریاب - تمرین تعیین ویژگی‌های مسیریاب با توجه به نام آن
۴	۱	آشنایی با نحوه اتصال مسیریاب به شبکه و راه‌اندازی مسیریاب	علم و عمل	خویشتن	آموزش کارگاهی تمرین: راه‌اندازی میکروتیک مجازی و انجام تنظیم مرحله به مرحله قرار دادن مسیریاب در شبکه، اتصال به مسیریاب با استفاده از نشانی MAC، بیان ضرورت مجازی سازی، راه‌اندازی مسیریاب مجازی، انجام تنظیمات شبکه مسیریاب مجازی با نمایش فیلم
۵	۱	اتصال به مسیریاب و انجام تنظیمات	عمل	خویشتن	اتصال به کنسول مسیریاب توسط نرم‌افزار winbox و انجام تنظیمات اولیه
۶	۱	ضرورت و کاربرد پشتیبان‌گیری در مسیریاب	علم و عمل	خویشتن	بیان ضرورت پشتیبان‌گیری با ذکر چند مثال - نمایش عملی نحوه پشتیبان‌گیری از تنظیمات
۷	۲	بررسی مفاهیم gateway, route	علم	خویشتن	بررسی و توضیح مفاهیم gateway همراه مثال و عکس، تنظیمات gateway رایانه، بیان مفهوم route، انواع مسیریابی در میکروتیک، معرفی جدول مسیریابی و کاربرد آن با نمایش فیلم
۸	۲	اتصال فیزیکی مسیریاب و مودم و ایجاد route	عمل	خویشتن	اختصاص IP به درگاه مسیریاب و مشاهده IP و تنظیمات route که در جدول مسیریابی به صورت خودکار گرفته شده‌اند؛ نمایش عملی نحوه ایجاد route، بررسی اتصال به اینترنت روتر و اضافه کردن مسیر و رفع عیب در صورت نیاز
۹	۲	راه‌اندازی DHCP Server, DHCP Client روی مسیریاب میکروتیک	عمل	خویشتن	اختصاص IP خودکار بر روی درگاه مسیریاب و اتصال آن به شبکه کارگاه؛ توضیح فرآیند گرفتن IP به هنجاریان و تست اتصال به اینترنت؛ تغییر تنظیمات مسیریاب برای عملکرد به صورت DHCP Server, DHCP Client در سناریوی مسیریاب مجازی
۱۰	۲	بیان مفهوم NAT	علم و عمل	خویشتن	بیان مفهوم ترجمه آدرس در شبکه با نمایش پویانمایی و ارائه مثال کاربردی. معرفی انواع nat، معرفی مختصر فایروال، اتصال به اینترنت با استفاده از nat
۱۱	۳	معرفی مفاهیم کیفیت سرویس - معرفی queue و پهنای باند - ایجاد محدودیت سرعت برای کلاینت، ترافیک، پورت	علم	خویشتن	تعریف مفهوم کیفیت سرویس، پهنای باند، ضرورت کنترل و محدود کردن ترافیک، پورت، کاربرد و ... - معرفی صف (queue) در میکروتیک - تعریف ترافیک bursty به همراه مثال کاربردی و نمایش تصویر
۱۲	۳	ایجاد queue و اعمال محدودیت برای ترافیک و پورت،	عمل	خویشتن	تعریف queue برای ترافیک، اینترنتی - محدود کردن تنها سرعت دانلود - تست با نرم‌افزارهای دانلود و تست جریان (idm, iperf, ...)

معرفی مفهوم احراز هویت (AAA) – توضیح مفهوم نقطه اتصال به همراه ضرورت آن با استفاده از مثال کاربردی	خویشتن	علم	معرفی مفهوم احراز هویت (AAA)، معرفی و ضرورت HotSpot	۴	۱۳
هنرآموز یک نقطه دسترسی ایجاد کند و تعریف کاربر اختصاصی و محدودیت‌های حجمی و زمانی را در آن انجام دهد. رفع عیب و انجام تنظیمات session, cookie و ... نیز برای مدیریت اتصالات انجام شود. تمرین: هنرجو یک نقطه دسترسی ایجاد کند و کاربر تعریف کند و مدیریت را انجام دهد.	خویشتن	عمل	ایجاد نقطه دسترسی و انجام تنظیمات کاربران و اتصال آن‌ها	۴	۱۴
ذکر مثال عینی برای مفهوم مدهای بی‌سیم Station و AP-Bridge ذکر مثال و نمایش فیلم	خویشتن	علم	معرفی مدهای مختلف رادیو (AP) و آشنایی با حالت‌های مختلف پورت بی-سیم, SSID	۵	۱۵
اتصال به روتر و انجام تنظیمات ... , ssid-pass-security profile	خویشتن	عمل	انجام تنظیمات SSID, Password, AP برای	۵	۱۶
تنظیم مدهای Station و AP-Bridge و تست ابزارهای بی‌سیم میکروتیک با نمایش فیلم و ذکر مثال عینی تمرین: به مسیریاب بی‌سیم هنرآموز وصل شوند و تست اتصالاتشان مشاهده شود. هنرآموز هم در station با استفاده از روتر خود به وایرلس مودم و یا AP های ایجادشده توسط موبایل هنرجویان متصل شده و تفاوت را شرح دهد.	خویشتن	عمل	تنظیم پورت بی‌سیم در مد AP و Station انجام تنظیمات, DHCP	۵	۱۷

### ب: وسعت محتوا:

انجام تنظیمات اولیه پس از اتصال به کنسول مسیریاب با نرم‌افزار شامل تغییر نام مسیریاب، تغییر نام پورت‌های شبکه مسیریاب، فعال و غیرفعال کردن، انتساب IP به کارت شبکه، ایجاد user جدید، فعال و غیرفعال کردن کاربر، مشاهده license، برگرداندن به تنظیمات کارخانه، ویرایش user

توضیح مورد ۸ و ۹: دو سناریو برای انجام تمرین توسط هنرجو پیشنهاد می‌شود:

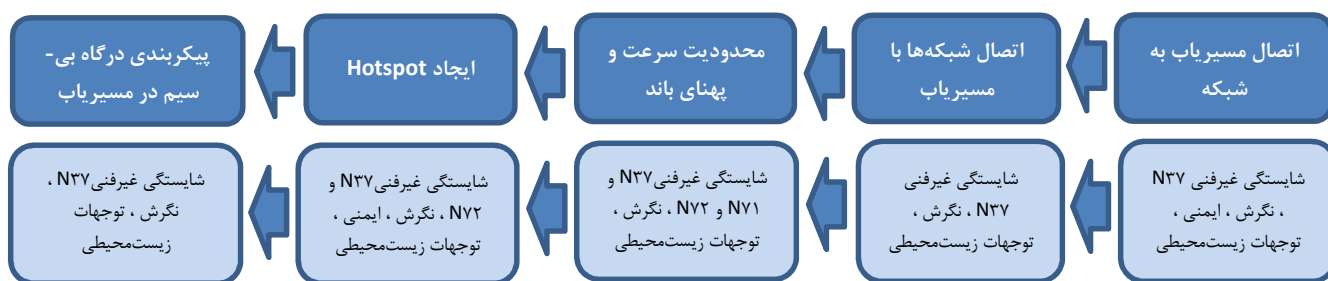
روتر مجازی – کلاینت مجازی

روتر مجازی – کلاینت فیزیکی

برای تست مفهوم NAT در مدل اول لازم است کاربر یک کلاینت مجازی برای خود تعریف نموده و تنظیمات شبکه را طوری انجام دهد که کلاینت مجازی از روتر مجازی خودش IP بگیرد، سپس در یک فرآیند NAT اتصال به شبکه کارگاه برقرار شود و تست ping اینترنت جواب داده و هنرجو با مفهوم NAT آشنا شود.

در مدل دوم هنرآموز، هنرجویان را راهنمایی کند که سیستم خود در شبکه از روتر مجازی خودشان IP بگیرند و با تنظیم کردن gateway که همان روتر مجازی است برای رایانه‌هایشان، هنرآموز تنها IPهای روترها را دسترسی به اینترنت بدهد و به این ترتیب مفهوم NAT را آموزش دهد. در روش اول سنگینی و پیچیدگی کار در سمت هنرجو است در حالی که در روش دوم بیشتر کار فنی در سمت هنرآموز قرار می‌گیرد. انتخاب روش بر اساس سناریو و امکان‌پذیری آزمایش در محیط واقعی در اختیار مؤلف است.

### ج: سازمان‌دهی محتوا:



### د: مواد و رسانه‌های یادگیری:

هنرآموز: رایانه- وسایل آموزشی- برنامه درسی- ارزشیابی- کتاب مرجع- کتاب راهنمای معلم- فیلم آموزشی

هنرجو: رایانه- تصویر- صوت- کتاب درسی- کتاب همراه هنرجو- فیلم آموزشی

### ه: استاندارد فضا:

کارگاه استاندارد رایانه بر اساس استاندارد فضای موجود در سند برنامه درسی

**و: تجهیزات آموزشی:**

ابزار، تجهیزات، اسناد و مواد مصرفی بر اساس نمونه برگ ۴-۱- شبکه محلی

**ز: سنجش و ارزشیابی**

ارزشیابی پایانی برای تکالیف کاری به صورت فرآیندی و بر اساس فرم ۸-۱ و ۹-۱ موجود در این سند و بر اساس کاربرد در دنیای کار با رویکرد کلی مبتنی بر شایستگی صورت می‌گیرد.

**ح: الزامات اجرایی:**

- به ازای هر ۱۶ نفر یک مربی
- به ازای حداکثر هر دو هنرجو یک میز رایانه
- یک میز رایانه و صندلی به ازای هر هنرآموز
- به ازای هر هنرجو صندلی مناسب با توجه به ارگونومی
- هنرآموز مسلط به مفاهیم شبکه و روتر میکروتیک باشد.
- این پودمان قبل از پودمان ۴ تدریس شود.
- یک روتر میکروتیک به ازای حداکثر ۴ هنرجو





دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش

دنیای کار-مرحله چهارم: تحلیل کار

نمون برگ ۴-۱ تحلیل کار

صفحه ۱ از ۲

فصل سوم کتاب ۲

استاندارد عملکرد کار: اتصال به اینترنت از طریق مسیریاب، ایجاد نقطه دسترسی عمومی و احراز هویت کاربران	۳۵۱۳۰۱۹۲	کد:	کمک تکنسین فناوری اطلاعات و ارتباطات	نام حرفه:
	۴-۲	سطح:		
	۰۴	کد وظیفه:	نصب شبکه رایانه‌ای	وظیفه:
سطح شایستگی کار: دانش	۰۴۰۴	کد کار	راه‌اندازی مسیریاب	کار:
		کد ملی کار		

جزء شایستگی‌ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست‌محیطی)	مراحل کار
دانش: آشنایی با مسیریاب و کاربرد آن، قابلیت‌های مسیریاب و شاخص‌های انتخاب آن - روش‌های برگرداندن به تنظیمات اولیه - روش پشتیبان‌گیری تنظیمات مسیریاب مهارت: انتخاب مسیریاب بر اساس نیاز، اتصال مسیریاب به شبکه، انجام تنظیمات اولیه مسیریاب - پشتیبان‌گیری از تنظیمات مسیریاب	اتصال مسیریاب به شبکه
دانش: مفهوم route, bridge, gateway, nat و dns و Dhcp server و Dhcp client مفاهیم مهارت: اتصال فیزیکی مسیریاب به مودم ADSL - اتصال مسیریاب به سوئیچ - انجام تنظیمات پورت‌های شبکه - راه‌اندازی DHCP Server, DHCP Client, انجام تنظیمات مربوط به routing, nat انجام تنظیمات	۲- اتصال شبکه‌ها با مسیریاب
دانش: آشنایی با مفهوم کیفیت سرویس - معرفی queue - ایجاد محدودیت سرعت برای کلاینت، ترافیک، پورت. مهارت: ایجاد queue و اعمال تنظیمات برای پهنای باند ماکزیمم، مینیمم، و شتاب دهی پهنای باند - ایجاد محدودیت سرعت برای ترافیک خاص	۳- محدودیت سرعت و پهنای باند
دانش: معرفی مفهوم احراز هویت (AAA), gateway, مدیریت کاربران (مجوز دادن از نظر زمان و حجم) مهارت: ایجاد نقطه دسترسی عمومی - ایجاد کاربر و تنظیمات کاربر	۴- ایجاد HotSpot
دانش: آشنایی با حالت‌های مختلف درگاه بی‌سیم، مفهوم SSID, WPS - انواع مدهای رادیو (AP, Station) مهارت: تنظیم پورت بی‌سیم در مد Ap - انجام تنظیمات DHCP سرور در پورت - انجام تنظیمات nat تنظیمات ssid و password و wps برای ap	۵- پیکربندی درگاه بی‌سیم در مسیریاب

ایمینی:	اتصال صحیح جریان برق مسیریاب- جلوگیری از مسدودکنندگی کلیه ارتباطات مدیر شبکه به مسیریاب- انتخاب نام کاربری و گذر واژه غیرقابل حدس
نگرش:	دقت در پیکربندی و تنظیم مسیریاب
توجهات زیست محیطی:	استفاده از فناوری مجازی سازی برای رفع نیاز سخت افزاری
شایستگی های غیر فنی کد و سطح مورد نیاز کار:	مسئولیت پذیری (NY۲) سطح ۲، ابراز تعهد به سازمان متبوع- مستندسازی (N۳۷) سطح ۱، پایبندی به مستندسازی در نظام کنترل کیفیت
ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع:	مسیریاب فیزیکی، رایانه متصل به شبکه که نرم افزار مدیریت ماشین مجازی روی آن نصب باشد، پرونده ISO راه انداز سیستم عامل مسیریاب، پرونده ایمج آماده ovf یا vmdk، نرم افزار اتصال به مسیریاب، سویچ شبکه که کاربران به آن متصل باشند، اینترنت
دانش پایه:	آشنایی با سرویس DHCP و DNS و مفاهیم پایه شبکه- زبان فنی

وزارت آموزش و پرورش

سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی

دفتر تألیف کتاب های درسی فنی و حرفه ای و کاردانش



## برگ ۹-۱- ارزشیابی کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی	نوبت:
کد حرفه	۳۵۱۳۰۱۹	حرفه	۲
کد وظیفه	۰۴	وظیفه	۰۴
کد کار	۰۴۰۴	کار	۰۴
کد ملی کار		کار	۰۴
کمک تکنسین فناوری اطلاعات و ارتباطات	سطح صلاحیت	استاندارد عملکرد کار:	اتصال به اینترنت از طریق مسیریاب، ایجاد نقطه دسترسی عمومی و احراز هویت کاربران
نصب شبکه رایانه ای	گروه کاری/اشغل	۲-۳ L	دستیار مدیریت شبکه- های مبتنی بر میکروتیک
راه اندازی مسیریاب	سطح شایستگی	دانش	

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها/داوری/نمره دهی)	نمره
۱	اتصال مسیریاب به شبکه	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه متصل به شبکه، مسیریاب، نرم افزار مدیریت ماشین مجازی، ایمج ISO راه انداز مسیریاب مجازی، پرونده ایمج آماده ovf مسیریاب، نرم افزار اتصال به مسیریاب زمان: ۳۰ دقیقه	بالاتر از حد انتظار	انتخاب مسیریاب مورد نیاز - راه اندازی مسیریاب به صورت مجازی- اتصال به مسیریاب به وسیله نرم افزار با استفاده از Mac Address و IP Address - تنظیمات اولیه مسیریاب - پشتیبان گیری از تنظیمات مسیریاب	۳
			در حد انتظار	انتخاب مسیریاب مورد نیاز - راه اندازی مسیریاب به صورت مجازی- اتصال به مسیریاب به وسیله نرم افزار با استفاده از Mac Address و IP Address	۲
			پایین تر از حد انتظار	انتخاب مسیریاب مورد نیاز - راه اندازی مسیریاب به صورت مجازی	۱
۲	اتصال شبکه ها با مسیریاب	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه متصل به شبکه، مسیریاب فیزیکی یا مجازی، نرم افزار اتصال به مسیریاب زمان: ۳۰ دقیقه	بالاتر از حد انتظار	راه اندازی مسیریاب شبکه با استفاده از DHCP Server - اختصاص IP به گره های شبکه- مشاهده و تفسیر Route های ایجاد شده در جدول مسیریابی- انجام تست های لازم و تفسیر درست آن ها	۳
			در حد انتظار	راه اندازی مسیریاب شبکه با استفاده از DHCP Server - اختصاص IP به گره های شبکه- مشاهده و تفسیر	۲

	Route های ایجاد شده در جدول مسیریابی - ایجاد Route های مورد نیاز برای اتصال به سایر شبکه ها در مسیریاب - اتصال شبکه از طریق مسیریاب به اینترنت با استفاده از nat			
۱	راه اندازی مسیریاب شبکه با استفاده از DHCP Server - مشاهده و تفسیر Route های ایجاد شده در جدول مسیریابی	پایین تر از حد انتظار		
۳	ایجاد محدودیت سرعت برای IP یا روی یک اینترفیس - تست کارایی تنظیمات - ایجاد محدودیت بیشتر برای ترافیک های بارگیری نسبت به ترافیک انفجاری وب و مدت زمان	بالتر از حد انتظار	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه متصل به شبکه، مسیریاب فیزیکی یا مجازی، مرورگر اینترنت، نرم افزار اتصال به مسیریاب زمان: ۲۰ دقیقه	۳ محدودیت سرعت و پهنای باند
۲	ایجاد محدودیت سرعت برای IP یا روی یک اینترفیس - ایجاد محدودیت بیشتر برای ترافیک های بارگیری نسبت به ترافیک انفجاری وب و مدت زمان	در حد انتظار		
۱	ایجاد صف با تنظیمات پیش فرض	پایین تر از حد انتظار		
۳	راه اندازی نقطه دسترسی عمومی، تنظیمات احراز هویت و محدودیت های لازم - تست کارایی تنظیمات	بالتر از حد انتظار	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه متصل به شبکه، مسیریاب فیزیکی یا مجازی، نرم افزار اتصال به مسیریاب زمان: ۳۵ دقیقه	۴ ایجاد Hotspot
۲	راه اندازی نقطه دسترسی عمومی، تنظیمات احراز هویت	در حد انتظار		
۱	راه اندازی نقطه دسترسی عمومی	پایین تر از حد انتظار		
۳	تست صحیح تنظیمات SSID, password برای AP - تست مسیریاب در یکی از دو مد station bridge و ap bridge - استفاده از ابزارهای بی سیم مسیریاب	بالتر از حد انتظار	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه متصل به شبکه، مسیریاب فیزیکی یا مجازی با قابلیت بی سیم، نرم افزار اتصال به مسیریاب زمان: ۳۰ دقیقه	۵ پیکربندی درگاه بی سیم در مسیریاب
۲	تست صحیح تنظیمات SSID, password برای AP - تست مسیریاب در یکی از دو مد station bridge و ap bridge	در حد انتظار		
۱	تست صحیح تنظیمات SSID, password برای AP	پایین تر از حد انتظار		
۲	رعایت مصالح سازمانی و عرفی در ایجاد محدودیت برای کاربران شبکه از نظر سرعت و پهنای باند - سعه صدر و صبوری در برخورد با ناراضی های کاربران در برابر محدودسازی دسترسی - تهیه پلان کلی از شبکه و دستگاه ها - ثبت سیاست های اعمال شده در مسیریاب - پشتیبان گیری منظم از تنظیمات مسیریاب بازگرداندن تنظیمات به حالت اولیه پس از انجام تمرینات توجه به ایمنی و بهداشت محیط کارگاه	قابل قبول	مسئولیت پذیری، ابراز تعهد به سازمان متبوع - تعالی فردی - مستندسازی، پایبندی به مستندسازی در نظام کنترل کیفیت - زبان فنی اتصال صحیح جریان برق مسیریاب - جلوگیری از مسدودکنندگی کلید ارتباطات مدیر شبکه به مسیریاب - انتخاب نام کاربری و گذر واژه استاندارد و غیر قابل حدس دقت در پیکربندی و تنظیم مسیریاب	شایستگی های غیر فنی ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی نگرش
۱	توجه به ایمنی و بهداشت محیط کارگاه	غیر قابل قبول		
<input type="checkbox"/> بلی	ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)			
<input type="checkbox"/> خیر				
<p>معیار شایستگی انجام کار :</p> <p>کسب حداقل نمره ۲ از مراحل ۱ و ۲</p> <p>کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش</p> <p>کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار</p>				



## نمون برگ ۸-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت:
کد حرفه	حرفه:	کد حرفه	کد کار
۳۵۱۳۰۱۹۲	کمک تکنسین فناوری اطلاعات و ارتباطات	L۳-۲	سطح صلاحیت
کد وظیفه	وظیفه:	گروه کاری	شایستگی
۰۴	نصب شبکه رایانه‌ای	دستیار مدیریت شبکه-های مبتنی بر میکروتیک	دانش
کد کار	کار:	راه‌اندازی مسیریاب	
۰۴۰۴			
کد ملی کار			

### ۱- شرایط انجام کار:

مکان: کارگاه رایانه مطابق استاندارد تجهیزات هنرستان‌ها

تجهیزات: مسیریاب فیزیکی با قابلیت بی‌سیم، رایانه متصل به شبکه که نرم‌افزار مدیریت ماشین مجازی روی آن نصب باشد، پرونده ISO راه‌انداز سیستم‌عامل مسیریاب، پرونده ایمج آماده ovf یا vmdk، نرم‌افزار اتصال به مسیریاب، سویچ شبکه که کاربران به آن متصل باشند، اینترنت، مرورگر اینترنت

زمان: ۱۴۵ دقیقه (اتصال مسیریاب به شبکه ۳۰ دقیقه- اتصال شبکه‌ها با مسیریاب ۳۰ دقیقه- محدودیت سرعت و پهنای باند ۲۰ دقیقه-

ایجاد HotSpot ۳۵ دقیقه- پیکربندی درگاه بی‌سیم در مسیریاب ۳۰ دقیقه)

### ۲- نمونه / نقشه کار/مراحل پروژه / رویه انجام کار:

- ۱- اتصال مسیریاب به شبکه
- ۲- اتصال شبکه‌ها با مسیریاب
- ۳- محدودیت سرعت و پهنای باند
- ۴- ایجاد Hotspot
- ۵- پیکربندی درگاه بی‌سیم در مسیریاب

### ۳- شاخص‌های اصلی استاندارد عملکرد کار:

- ۱- اتصال مسیریاب به شبکه
- ۲- اتصال به مسیریاب با استفاده از نرم‌افزار Winbox و انجام تنظیمات اولیه مانند IP, Identity, user, ...
- ۳- انجام تنظیمات مربوط به کاربر برای اتصال به شبکه مسیریاب
- ۴- تنظیم جدول مسیریابی و ایجاد route‌های مورد نیاز برای اتصال به سایر شبکه‌ها
- ۵- تست درستی تنظیمات و تحلیل آن
- ۶- اتصال رایانه کاربر به اینترنت با تعریف route و nat مورد نیاز
- ۷- کنترل پهنای باند شبکه با استفاده از مکانیزم صف در میکروتیک و تست درستی تنظیمات
- ۸- مدیریت دسترسی کاربران به شبکه با راه‌اندازی نقطه دسترسی
- ۹- انجام تنظیمات مربوط به کاربران و تنظیمات جانبی برای مدیریت بهتر کاربران نقطه دسترسی
- ۱۰- استفاده از ابزارهای کاربردی مسیریاب بی‌سیم
- ۱۱- تنظیم درگاه بی‌سیم مسیریاب در یکی از دو مد ap bridge و station bridge مطابق نیاز

### ۴- ابزارهای ارزشیابی:

- ۱- مشاهده
- ۲- آزمون عملی

۵- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:  
مسیریاب فیزیکی- نرم افزار اتصال به مسیریاب- اینترنت

۶- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری/شغل:



## ۶-۱ استاندارد تربیت و یادگیری شایستگی

### دنیای آموزش

کد واحد کار	۰۵۰۳	نام واحد کار	تنظیمات امنیت شبکه	شاخه تحصیلی	فنی و حرفه‌ای	ساعت عملی	۳۶
کد پیمانانه	۳۵۱۳۰۱۹۲۱ ۴	پیمانانه:	تنظیمات امنیت شبکه	گروه تحصیلی - حرفه‌ای	برق و رایانه	ساعت نظری	۲۴
کد درس	۰۶۸۸۱۰۰۶۱۲	درس:	تجارت الکترونیک و امنیت شبکه	رشته تحصیلی - حرفه - ای	شبکه و نرم‌افزار رایانه	پایه تحصیلی	دوازدهم

### الف: پیامدهای یادگیری:

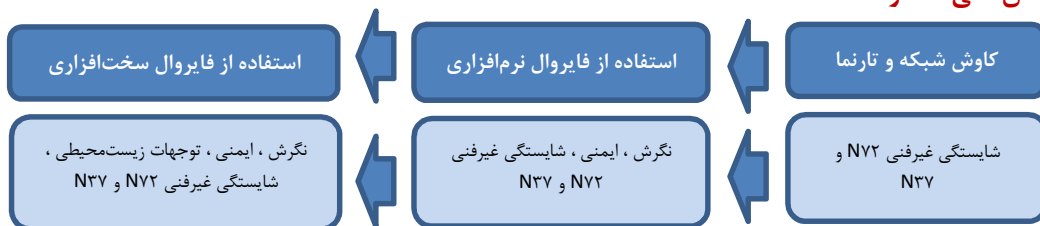
شماره	کد مرحله کار	اهداف توانمندسازی	عنصر	عرصه	فرصت‌ها/فعالیت‌های یادگیری ساخت یافته
۱	۱	معرفی مفهوم امنیت و آسیب‌پذیری‌ها	علم	خویشتن	بیان مفهوم امنیت و اصطلاحات مهم در حوزه امنیت- معرفی انواع هکرها و اهداف آن‌ها با ذکر مثال و نمایش فیلم
۲	۱	معرفی مراحل تست نفوذ توسط متخصصین تست نفوذ	علم	خویشتن	معرفی مراحل تست نفوذ به همراه آموزش ابزارهای تست نفوذ- معرفی چند ابزار تست نفوذ متداول و تفاوت حملات DDOS , DOS
۳	۱	کاوش شبکه با استفاده از نرم‌افزارهای پویش	عمل	خویشتن	آموزش کاوش شبکه با استفاده از نرم‌افزارهای پویش و تشریح نتایج حاصل شده با نمایش فیلم و کار عملی- نمایش فیلم یا ارائه مثال عینی درباره نحوه کار با این نرم‌افزارها- شبیه‌سازی حمله DDOS با استفاده از ابزار LOIC- پاک کردن پرونده- های Log در سرویس Event Viewer فعالیت: انجام موارد فوق در یک شبکه نمونه غیر از کارگاه مدرسه
۴	۲	آشنایی با مفهوم دیوار آتش	علم	خویشتن	تعریف مفهوم دیوار آتش، انواع و وظایف آن با نمایش فیلم یا پویانمایی
۵	۲	فعال‌سازی دیوار آتش ویندوز	عمل	خویشتن	آموزش نحوه فعال کردن دیوار آتش در ویندوز به صورت گام به گام همراه با کار عملی
۶	۲	معرفی انواع پروفایل و انواع Ruleها در فایروال ویندوز	علم	خویشتن	توضیح انواع پروفایل‌ها (Domain, Private, Public) با ذکر مثالی در رابطه با نحوه عملکرد و نمایش Ruleهای نمونه فایروال. توضیح انواع Ruleها (in - out) در فایروال با تشریح نحوه عملکرد توضیح داده شود.
۷	۲	کار با Ruleها	عمل	خویشتن	آموزش ایجاد Rule جدید، فعال یا غیرفعال کردن Ruleهای موجود، باز کردن پورت یا سرویس در فایروال با نمایش فیلم و کار عملی
۸	۳	معرفی مفاهیم ضروری در فایروال میکروتیک	علم	خویشتن	معرفی Chainها و Address List، Actionها در میکروتیک با ذکر مثال کاربردی معرفی و توضیح داده شوند
۹	۳	معرفی فایروال در میکروتیک و جایگاه آن	علم	خویشتن	نمایش محل قرارگیری فایروال در شبکه با استفاده از تصویر و توضیح کاربردهای آن- معرفی انواع ترافیک در فایروال میکروتیک با نمایش پویانمایی
۱۰	۳	امن‌سازی دستگاه میکروتیک جهت جلوگیری از دسترسی‌های غیرمجاز	عمل	خویشتن	با استفاده از چند سناریوی کاربردی، روش مسدود سازی سرویس‌های غیرضروری و همچنین مسدود کردن دسترسی کاربران غیرمجاز به میکروتیک توضیح داده شود.
۱۱	۳	مسدود کردن برخی نشانی‌ها و پروتکل‌ها	عمل	خویشتن	آموزش مسدود سازی سرویس Ping به صورت کلی و یا توسط نشانی‌های List برای برخی نشانی‌های خاص با نمایش فیلم و کار عملی تمرین: طرح تمرین عملی برای تست مسدود سازی برخی نشانی‌ها در شبکه و برخی سایت‌ها توسط هنرجویان
۱۲	۳	شناسایی کردن و مسدود سازی تهدید Port Scanner	عمل	خویشتن	آموزش جلوگیری از برخی حملات متداول در شبکه با نمایش فیلم و کار عملی و ارائه تمرین عملی جهت مسدود سازی حملات Port Scanner

### ب: وسعت محتوا:

معرفی اصطلاحات مهم حوزه امنیت شامل دارایی، آسیب‌پذیری، تهدیدات امنیتی، حمله، سرویس امنیتی، احراز هویت، حفظ حریم خصوصی، سازوکار امنیتی

معرفی انواع هکر شامل کلاه سفید، کلاه خاکستری، کلاه سیاه  
 معرفی ابزارهای تست نفوذ متداول شامل Nagios, Nessus, Retina  
 آموزش ابزارهای تحت نفوذ شامل wireshark, Ping Tester, Acunetix

**ج: سازمان دهی محتوا:**



**د: مواد و رسانه های یادگیری:**

هنرآموز: رایانه- وسایل آموزشی- برنامه درسی- ارزشیابی- کتاب مرجع- کتاب راهنمای معلم- فیلم آموزشی  
 هنرجو: رایانه- تصویر- صوت- کتاب درسی- کتاب همراه هنرجو- فیلم آموزشی

**ه: استاندارد فضا:**

کارگاه استاندارد رایانه بر اساس استاندارد فضای موجود در سند برنامه درسی

**و: تجهیزات آموزشی:**

ابزار، تجهیزات، اسناد و مواد مصرفی بر اساس نمون برگ ۴-۱- شبکه محلی

**ز: سنجش و ارزشیابی:**

ارزشیابی پایانی برای تکالیف کاری به صورت فرآیندی و بر اساس فرم ۸-۱ و ۹-۱ موجود در این سند و بر اساس کاربرد در دنیای کار با رویکرد کلی مبتنی بر شایستگی صورت می گیرد.

**ح: الزامات اجرایی:**

- به ازای هر ۱۶ نفر یک مربی
- به ازای حداکثر هر دو هنرجو یک میز رایانه
- یک میز رایانه و صندلی به ازای هر هنرآموز
- به ازای هر هنرجو صندلی مناسب با توجه به ارگونومی
- این پودمان بعد از پودمان ۳ تدریس شود
- هنرآموز مسلط به مفاهیم شبکه و روتر میکروتیک باشد
- یک روتر میکروتیک به ازای حداکثر ۴ هنرجو



دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش

دنیای کار-مرحله چهارم: تحلیل کار

نمون برگ ۴-۱ تحلیل کار

صفحه ۱ از ۲

فصل چهارم کتاب ۲

استاندارد عملکرد کار: کشف نقاط ضعف شبکه و حفاظت از شبکه در برابر حملات به کمک فایروال نرم‌افزاری و سخت‌افزاری	۳۵۱۳۰۱۹۲	کد:	کمک تکنسین فناوری اطلاعات و ارتباطات	نام حرفه:
	۴-۲	سطح:		
	۰۵	کد وظیفه:	نگهداری و پشتیبانی شبکه	وظیفه:
سطح شایستگی کار: دانش	۰۵۰۳	کد کار	تنظیمات امنیت شبکه	کار:
		کد ملی کار		

جزء شایستگی‌ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست‌محیطی)	مراحل کار
دانش: آشنایی با مفهوم امنیت شبکه و اصطلاحات مهم در این حوزه- آشنایی با انواع نفوذگرها و مراحل تست آسیب‌پذیری در شبکه و معرفی ابزارهای مرتبط و برخی حملات متداول مهارت: کاوش شبکه و درگاه با استفاده از نرم‌افزارهای پویس - شبیه‌سازی حمله DoS در شبکه	۱- کاوش شبکه و تارنما
دانش: آشنایی با دیوار آتش- انواع و وظایف آن- آشنایی با انواع پروفایلها (public- private -domain) آشنایی با انواع رول (InBlound - OutBound) مهارت: فعال کردن دیوار آتش و ایجاد Rule - مسدود سازی درگاه در سیستم عامل و گزارش گیری از عملکرد دیوار آتش	۲- استفاده از فایروال نرم‌افزاری
دانش: آشنایی با مفهوم جریان بسته‌ها در فایروال- آشنایی با انواع Action, AddrerssList, Chain - آشنایی با روش انواع روش‌های فیلترینگ و Regex نویسی مهارت: مسدود سازی بر اساس IP، پورت، پروتکل، اینترفیس و سایر پارامترها در فایروال- شناسایی و مسدود کردن تهدید port scan و برخی حملات متداول مانند DoS - فیلترینگ بر اساس محتوا و فیلترینگ اپلیکیشن	۳- استفاده از فایروال سخت‌افزاری



ایمنی:	اتصال صحیح جریان برق دستگاه فایروال - جلوگیری از مسدودکنندگی کلیه ارتباطات مدیر شبکه به دستگاه فایروال
نگرش:	دقت در نوشتن رول‌های فایروال و تنظیم نشانی‌ها در فیلترینگ فایروال
توجهات زیست‌محیطی:	استفاده از فناوری مجازی سازی برای رفع نیاز سخت‌افزاری
شایستگی‌های غیر فنی کد و سطح مورد نیاز کار:	مسئولیت‌پذیری (N۷۲) سطح ۲، ابراز تعهد به سازمان متبوع - مستندسازی (N۳۷) سطح ۱، پایبندی به مستندسازی در نظام کنترل کیفیت
ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع:	شبکه‌ای از رایانه‌ها که نرم‌افزارهای کاوش و تست نفوذ و فایروال روی آن‌ها نصب باشد - دستگاه فایروال - مودم ADSL و اینترنت
دانش پایه:	مبانی شبکه - زبان فنی



## نمون برگ ۹-۱ - ارزشیابی کار

نام و نام خانوادگی		شماره ملی	تاریخ ارزشیابی	نوبت:
کد حرفه	۳۵۱۳۰۱۹۲	حرفه : کمک تکنسین فناوری اطلاعات و ارتباطات	سطح صلاحیت	استاندارد عملکرد کار: کشف نقاط ضعف شبکه و حفاظت از شبکه در برابر حملات به کمک فایروال نرم‌افزاری و سخت‌افزاری
کد وظیفه	۰۵	وظیفه: نگهداری و پشتیبانی شبکه	گروه کاری	دستیار سرپرست امنیت شبکه
کد کار	۰۵۰۳	کار: تنظیمات امنیت شبکه	سطح شایستگی	دانش
کد ملی کار				

ردیف	مرا حل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص‌ها/داوری/نمره دهی)	نمره
۱	کاوش شبکه و تارنما	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: شبکه‌ای از رایانه‌ها که نرم‌افزارهای کاوش و تست نفوذ روی آن‌ها نصب باشد. زمان: ۴۵ دقیقه	بالاتر از حد انتظار	جمع‌آوری اطلاعات یک تارنمای خاص و نشانی IP آن - پویش محدوده مشخصی از درگاه‌ها - پویش شبکه در مدت زمان معین و تهیه گزارش متنی - پویش آسیب‌پذیری‌های تارنما و تهیه گزارش و یافتن حمله مناسب برای هر نوع آسیب‌پذیری	۳
			در حد انتظار	جمع‌آوری اطلاعات یک تارنمای خاص و نشانی IP آن - پویش محدوده مشخصی از درگاه‌ها - پویش شبکه در مدت زمان معین و تهیه گزارش متنی - پویش آسیب‌پذیری‌های تارنما و تهیه گزارش	۲
			پایین‌تر از حد انتظار	جمع‌آوری اطلاعات یک تارنمای خاص و نشانی IP آن	۱
۲	استفاده از فایروال نرم‌افزاری	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: شبکه‌ای از رایانه‌ها که نرم‌افزار فایروال روی آن‌ها نصب باشد. زمان: ۳۰ دقیقه	بالاتر از حد انتظار	فعال و غیرفعال کردن فایروال نرم‌افزاری - ایجاد Rule‌های Inbound و Outbound بر اساس نیاز - مسدود کردن یک سرویس برای یک کاربر یا گروه خاص - فعال کردن گزارش‌گیری در فایروال	۳
			در حد انتظار	فعال و غیرفعال کردن فایروال نرم‌افزاری - ایجاد Rule در قسمت‌های Inbound و Outbound بر اساس نیاز - مسدود کردن یک سرویس برای یک کاربر یا گروه خاص	۲
			پایین‌تر از حد انتظار	فعال و غیرفعال کردن فایروال نرم‌افزاری	۱
۳	استفاده از فایروال سخت‌افزاری	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: شبکه‌ای از رایانه‌ها که به اینترنت و دستگاه فایروال متصل باشند. زمان: ۳۰ دقیقه	بالاتر از حد انتظار	فعال کردن فایروال و ایجاد رول - مسدود کردن دسترسی به فایروال - مسدود کردن سرویس‌های غیرضروری روی فایروال - ایجاد رول‌های فیلترینگ ترافیک و فیلترینگ بر اساس درگاه و نشانی IP - فیلترینگ محتوا و اپلیکیشن‌ها و حملات شبکه و تارنماها - تشخیص صحیح اولویت و ترتیب رول‌ها و خلاصه‌سازی آن‌ها - گزارش‌گیری از فایروال و تحلیل گزارش	۳
			در حد انتظار	فعال کردن فایروال و ایجاد رول - مسدود کردن دسترسی به فایروال - مسدود کردن سرویس‌های غیرضروری روی فایروال - ایجاد رول‌های فیلترینگ ترافیک - فیلترینگ بر اساس درگاه و نشانی IP	۲
			پایین‌تر از حد انتظار	فعال کردن فایروال و ایجاد رول - تشخیص انواع Chain‌ها در فایروال - بستن دسترسی یک IP	۱

<p>حفظ امانت در قبال اطلاعات سازمان یا افرادی که برای آن‌ها تست نفوذ انجام می‌دهد- رعایت مصالح سازمانی و معرفی در فیلترینگ- سعه صدر و صبوری در برخورد با نارضایتی‌های کاربران در برابر محدودسازی دسترسی- تهیه پلان کلی از شبکه و دستگاه‌ها- ثبت سیاست‌های اعمال شده در فایروال -بازگرداندن تنظیمات به حالت اولیه پس از انجام تمرینات</p>	<p>قابل قبول</p>	<p>مسئولیت‌پذیری، ابراز تعهد به سازمان متبوع- مستندسازی، پایبندی به مستندسازی در نظام کنترل کیفیت- زبان فنی</p> <p>اتصال صحیح جریان برق دستگاه فایروال- جلوگیری از مسدودکردن کلیه ارتباطات مدیر شبکه به دستگاه فایروال</p> <p>استفاده از فناوری مجازی سازی برای رفع نیاز سخت‌افزاری دقت در نوشتن رول‌های فایروال و تنظیم نشانی‌ها در فیلترینگ فایروال</p>	<p>شایستگی‌های غیر فنی</p> <p>ایمنی، بهداشت</p> <p>توجهات زیست‌محیطی و نگرش</p>
<p>توجه به ایمنی و بهداشت محیط کارگاه</p>	<p>غیر قابل قبول</p>		
<p><input type="checkbox"/> بلی</p>	<p>ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)</p>		
<p><input type="checkbox"/> خیر</p>			
<p>معیار شایستگی انجام کار :</p> <p>کسب حداقل نمره ۲ از مرحله ۳</p> <p>کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی‌های غیر فنی ، ایمنی، بهداشت ، توجهات زیست‌محیطی و نگرش</p> <p>کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار</p>			



## نمون برگ ۸-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت:
کد حرفه	حرفه:	کد ملی کار	کد کار
۲۳۵۱۳۰۱۹۲	کمک تکنسین فناوری اطلاعات و ارتباطات	۰۵	۰۵۰۳
کد وظیفه	وظیفه:	کد ملی کار	کد کار
۰۵	نگهداری و پشتیبانی شبکه	۰۵۰۳	۰۵۰۳
کد کار	کار:	کد ملی کار	کد کار
۰۵۰۳	تنظیمات امنیت شبکه	۰۵۰۳	۰۵۰۳
کد ملی کار	کد ملی کار	کد ملی کار	کد ملی کار
۰۵۰۳	۰۵۰۳	۰۵۰۳	۰۵۰۳

<p><b>۱- شرایط انجام کار:</b></p> <p>مکان: کارگاه رایانه مطابق استاندارد تجهیزات هنرستان‌ها</p> <p>تجهیزات: شبکه‌ای از رایانه‌ها که نرم‌افزارهای کاوش و تست نفوذ و فایروال روی آن‌ها نصب باشد- دستگاه فایروال- مودم خطِ رَمَن و اینترنت</p> <p>زمان: ۱۰۵ دقیقه (کاوش شبکه و تارنما ۴۵ دقیقه- استفاده از فایروال نرم‌افزاری ۳۰ دقیقه- استفاده از فایروال سخت‌افزاری ۳۰ دقیقه)</p>
<p><b>۲- نمونه / نقشه کار / مراحل پروژه / رویه انجام کار:</b></p> <p>۱- کاوش شبکه و تارنما</p> <p>۲- کار با فایروال نرم‌افزاری</p> <p>۳- کار با فایروال سخت‌افزاری</p>
<p><b>۳- شاخص‌های اصلی استاندارد عملکرد کار:</b></p> <p>۱- کاوش یک شبکه نمونه با استفاده از نرم‌افزار و تعیین نقاط آسیب‌پذیر شبکه</p> <p>۲- فعال‌سازی دیواره آتش نرم‌افزاری</p> <p>۳- ایجاد رول‌های مورد نیاز در فایروال</p> <p>۴- فعال و غیرفعال سازی رول‌ها بر حسب نیاز</p> <p>۵- باز و بسته کردن درگاه و سرویس در فایروال بر اساس نیاز</p> <p>۶- مسدود سازی تارنما در صورت نیاز</p> <p>۷- مسدود سازی سرویس Ping برای نشانی‌های مشخص شده</p>
<p><b>۴- ابزارهای ارزشیابی:</b></p> <p>۱- مشاهده</p> <p>۲- آزمون عملی</p> <p>۳- نمونه کار</p>
<p><b>۵- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:</b></p> <p>شبکه‌ای از رایانه‌ها- فایروال سخت‌افزاری- مودم ADSL و اینترنت</p>
<p><b>۶- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری/شغل:</b></p>



## ۶-۱ استاندارد تربیت و یادگیری شایستگی دنیای آموزش

کد واحد کار	۰۲۰۴	نام واحد کار	نصب و راه‌اندازی شبکه افزارها	شاخه تحصیلی	فنی و حرفه‌ای	ساعت عملی	۳۶
کد پیمانانه	۳۵۱۳۰۱۹۲۱۵	پیمانانه:	نصب و راه‌اندازی شبکه افزارها	گروه تحصیلی - حرفه‌ای	برق و رایانه	ساعت نظری	۲۴
کد درس	۰۶۸۸۱۰۰۶۱۲	درس:	تجارت الکترونیک و امنیت شبکه	رشته تحصیلی - حرفه‌ای	شبکه و نرم‌افزار رایانه	پایه تحصیلی	دوازدهم

### الف: پیامدهای یادگیری:

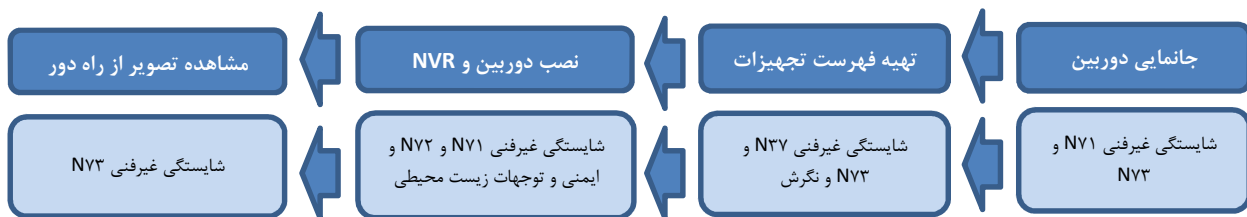
شماره	کد مرحله کار	اهداف توانمندسازی	عنصر	عرصه	فرصت‌ها/فعالیت‌های یادگیری ساخت یافته
۱	۱	آشنایی با تصویر و روش ایجاد تصویر در دوربین و انواع دوربین از نظر شکل ظاهری	علم	خوبستن	توضیح علمی راجع به تصویر، تبدیل تصویر به سیگنال، تصویر فاکوس و غیر فاکوس، و نقش لنز در ایجاد تصویر فاکوس و زاویه دید لنز- توضیح کاربری هر کدام با ذکر یک مثال و نمایش عملی، عکس یا فیلم از انواع دوربین‌های دام، بال، صنعتی، گردان و سوزنی
۲	۱	آشنایی با مفهوم سیگنال دیجیتال و آنالوگ	علم	خوبستن	توضیح علمی سیگنال آنالوگ و سیگنال دیجیتال، چگونگی تبدیل تصویر به سیگنال آنالوگ و سیگنال دیجیتال، روش انتقال سیگنال آنالوگ و سیستم دیجیتال در سیستم دوربین‌های مداربسته، مقایسه کیفیت تصویر دیجیتال و آنالوگ، محدودیت‌ها و مزایای هر کدام و معرفی و نمایش عملی، عکس یا فیلم از دوربین‌های آنالوگ، AHD، CVI، TVI، معرفی دوربین‌های ۴ in ۱ و دوربین‌های تحت شبکه (IP)
۳	۱	آشنایی با دوربین‌های بی‌سیم	علم	خوبستن	توضیح فناوری بی‌سیم و استفاده از آن در دوربین و نمایش عملی، عکس یا فیلم از دوربین‌های بی‌سیم
۴	۱	معرفی لنز و انواع آن	علم	خوبستن	توضیح علمی راجع به لنز و نقش آن در تولید تصویر- توضیح علمی لنزهای متغیر دستی، لنزهای متغیر موتوردار، توضیح مفهوم Varifocal، توضیح مفهوم PTZ در دوربین‌ها- معرفی انواع لنز- نمایش عملی یا نمایش عکس از لنز ثابت- نمایش عملی یا نمایش عکس یا فیلم از لنزهای متغیر دستی، لنز موتوردار و دوربینی که قابلیت PTZ دارد.
۵	۱	آشنایی با انواع کاور	علم	خوبستن	توضیح استاندارد IP برای نشان دادن امکان نفوذ آب و گرد و غبار در تجهیزات الکتریکی (تاکید شود این استاندارد با استاندارد IP به معنای (Internet Protocol) متفاوت است. توضیح کاورهای Indoor و outdoor، نیاز استفاده از فن و Heater در برخی از کاورهای Outdoor و نمایش عملی، عکس یا فیلم از کاورهای Indoor و Outdoor
۶	۱	آشنایی با مفهوم دید در شب و POE و storage	علم	خوبستن	توضیح مفهوم دید در شب، استفاده از نور نامرئی جهت دید در شب و معرفی LED-IR، انواع LED-IR، با نمایش نمونه یا عکس از انواع LED-IR- توضیح مختصر اینکه بعضی از دوربین‌های IP هم این قابلیت را دارند- توضیح راجع به Storage و اهمیت آن در نظارت تصویر
۷	۱	آشنایی با NVR	علم	خوبستن	توضیح کلی در مورد NVR و نقش آن در سیستم نظارت تصویر (DVR) پیرید و کارت DVR پژوهش) و نمایش عملی یا عکس از NVR، DVR، سرورهایی که به عنوان NVR مورد استفاده قرار می‌گیرند و Storage- نمایش کارت DVR
۸	۱	جانمایی دوربین	عمل	خوبستن	توضیح در مورد مکان‌هایی که در داخل شبکه می‌توان تصاویر را مشاهده کرد و توضیح در مورد امکان مشاهده تصویر در خارج از سایت- ترسیم پلان محل نصب دوربین‌ها و سایر تجهیزات برای یک مثال خاص
۹	۲	آشنایی با پارامترهای دوربین	علم	خوبستن	توضیح پارامترهای دوربین- Streamها و نمایش عملی یا عکس از برد دوربین، CCD، نمایش عکس از تصویر دوربینی که WDR دارد و دوربینی که WDR ندارد.
۱۰	۲	آشنایی با پارامترهای NVR	علم	خوبستن	توضیح پارامترهای NVR
۱۱	۲	تعیین پارامترهای NVR	عمل	خوبستن	معرفی پورت‌های NVR از روی دستگاه موجود یا عکس- استفاده از نرم‌افزار جهت محاسبه فضای هارددیسک
۱۲	۳	آشنایی با شاخص‌های انتخاب محل دوربین و نحوه نصب دوربین	علم و	خوبستن	معرفی محدودیت‌های موجود در بسترسازی شبکه- توضیح نقاط کور در مشاهده تصویر، رعایت نکات امنیتی در انتخاب محل و نوع دوربین، اشاره به تأثیر نور در تصویر و تأثیر آن در انتخاب

نوع دوربین و هزینه پروژه، توضیح شرایط لازم برای پایه دوربین به ویژه دوربین های گردان- نمایش فیلم نصب فیزیکی دوربین	عمل			
توضیح پیکربندی IP, Firmware, دوربین، نام کاربری و گذر واژه- معرفی دوربین هایی که قابلیت نصب حافظه در آن ها موجود است- معرفی روش های ضبط تصویر (دستی، دایم، Motion Detection, Alarm) با توضیح Mask کردن قسمتی از تصویر، آلام در دوربین، Stream- اشاره به Firmware، معرفی نرم افزارهای جستجوی IP استفاده از نرم افزار IP جست و جو جهت پیدا کردن IP دوربین و تغییر آن، تغییر گذر واژه دوربین و ریست کردن آن- نمایش عملی یا فیلم اتصال به دوربین و مشاهده تصویر از طریق مرورگر وب	خوب شدن علم و عمل	استفاده از نرم افزار IP Search و مشاهده تصویر دوربین با استفاده از مرورگر	۳	۱۳
نمایش عملی ورود به Firmware دوربین، مشاهده منوهای مختلف دوربین از طریق مرورگر وب و تنظیم ساعت و تاریخ دوربین، تعیین نام برای دوربین و تغییر پارامترهای ضبط تصویر تنظیم دوربین برای ضبط و تست با استفاده از مرورگر وب- مشاهده ساعت و نام دوربین پس از انجام تنظیمات جدید- تنظیم Stream	خوب شدن عمل	انجام تنظیمات با Firmware دوربین	۳	۱۴
اشاره به اینکه بسیاری از تنظیمات موجود در دوربین در NVR نیز وجود دارد- توضیح انواع Streamها در NVR و تفاوت آن ها- نمایش عملی باز پخش قسمتی از تصاویر ضبط شده و تهیه Backup از قسمتی از تصاویر ذخیره شده	خوب شدن علم و عمل	تنظیم پارامترهای NVR در Firmware	۳	۱۵
توضیح منوهای یک نرم افزار، اتصال به دوربین، تنظیم پارامترهای دوربین، ضبط و باز پخش تصویر از طریق نرم افزار (پژوهش)، استفاده از نرم افزار CMS جهت اتصال به NVR، تنظیم پارامترهای NVR از طریق CMS- (پژوهش)	خوب شدن علم و عمل	نرم افزار مدیریت تصویر	۴	۱۶
معرفی IP static, P2P و Application های قابل نصب روی گوشی های تلفن همراه جهت مشاهده تصاویر و ذخیره محدود تصویر روی گوشی تلفن همراه- نمایش عملی یا فیلم اتصال NVR به اینترنت، فعال کردن P2P در NVR، نصب نرم افزار روی گوشی همراه، اضافه کردن NVR به نرم افزار و مشاهده تصویر از طریق گوشی تلفن همراه- مشاهده تصویر دوربین توسط نسخه کلاینت	خوب شدن علم و عمل	مشاهده تصاویر با استفاده از موبایل	۴	۱۷
توضیح در مورد نرم افزار و چگونگی عملکرد آن- معرفی عیوبی که نرم افزار دوربین و NVR به وجود می آورد.	خوب شدن علم	معرفی نرم افزار ریست کردن گذر واژه NVR و معایب نرم افزاری دوربین و NVR	۵	۱۸
ریست کردن IP دوربین توسط IP search ورود به نرم افزار دوربین از طریق مرورگر وب و ریست کردن دوربین به تنظیمات کارخانه- نمایش عملی ورود به NVR و ریست کردن به تنظیمات کارخانه و تنظیم مجدد آن و ریست کردن رمز عبور NVR و رمز گذاری مجدد برای آن	خوب شدن عمل	ریست کردن تنظیمات دوربین به کارخانه و NVR	۵	۱۹
نمایش عملی گرفتن آخرین ورژن firmware مربوط به NVR از طریق تارنمای شرکت و ارتقاء آن	خوب شدن عمل	به روز رسانی Firmware مربوط به NVR	۵	۲۰

### ب: وسعت محتوا:

- مشاهده انواع LED-IR (حداقل یک مورد)
- توضیح پارامترهای دوربین شامل رزولوشن، CCD دوربین، Minimum Lux، WDR (Wide Dynamic Range)، DWDR، Day & Night، استاندارد ONVIF.
- توضیح پارامترهای NVR شامل تعداد کانال، Resolution، تعداد بازبینی همزمان، پشتیبانی از تعداد هارد، فشرده‌سازی، نوع کیس (Desktop، Rack mount)، پورت‌ها (Alarm I/O، صدا، HDMI، USB، NIC، ESATA)، پارامترهای موثر در حجم Storage
- Mask کردن قسمتی از تصویر در حالت ضبط Motion Detection
- آشنایی با NVR و ضبط با آن شامل نصب هارد روی NVR، اتصال NVR به صفحه نمایش، اتصال ماوس به NVR اتصال NVR و دوربین به سویچ، روشن کردن دوربین و NVR، ورود به تنظیمات NVR، پارتیشن بندی و فرمت دیسک سخت توسط NVR، جستجوی IP در NVR، تنظیم IP و اضافه کردن دوربین - مشاهده تصویر دوربین از طریق NVR - تنظیم ساعت و تاریخ NVR، تعیین نام برای کانال NVR - تغییر پارامترهای ضبط تصویر، تنظیم NVR برای ضبط در حالت‌های دستی، Motion Detection، دایم، آلام
- ضبط تصاویر دوربین (حداقل برای یک دوربین در سه حالت ضبط دائم، ضبط زمان‌بندی شده و ضبط در حالت Motion Detection) و Mask کردن قسمتی از تصویر در حالت ضبط Motion Detection
- باز پخش تصاویر ضبط‌شده (حداقل برای یک دوربین و حداقل برای مدت زمان یک دقیقه)
- پشتیبان گرفتن از تصاویر ضبط‌شده روی فلش مموری و باز پخش تصویر روی رایانه (حداقل برای یک دوربین برای مدت زمان یک دقیقه)
- مشاهده تصویر دوربین‌ها روی گوشی تلفن همراه (حداقل اندرویدی)

### ج: سازمان دهی محتوا:



### د: مواد و رسانه‌های یادگیری:

هنرآموز: رایانه - وسایل آموزشی - برنامه درسی - ارزشیابی - کتاب مرجع - کتاب راهنمای معلم - فیلم آموزشی  
هنرجو: رایانه - تصویر - صوت - کتاب درسی - کتاب همراه هنرجو - فیلم آموزشی

### ه: استاندارد فضا:

کارگاه استاندارد رایانه بر اساس استاندارد فضای موجود در سند برنامه درسی

### و: تجهیزات آموزشی:

ابزار، تجهیزات، اسناد و مواد مصرفی بر اساس نمون برگ ۴-۱ - شبکه محلی

### ز: سنجش و ارزشیابی

ارزشیابی پایانی برای تکالیف کاری به صورت فرآیندی و بر اساس فرم ۸-۱ و ۹-۱ موجود در این سند و بر اساس کاربرد در دنیای کار با رویکرد کلی مبتنی بر شایستگی صورت می‌گیرد.

### ج: الزامات اجرایی:

- به ازای هر ۱۶ نفر یک مربی
- به ازای حداکثر هر دو هنرجو یک میز رایانه
- یک میز رایانه و صندلی به ازای هر هنرآموز
- به ازای هر هنرجو صندلی مناسب با توجه به ارگونومی
- هنرآموز انواع دوربین و NVR را بشناسد و مسلط به استفاده از دوربین IP, NVR و نصب آنها باشد.
- این پودمان بعد از پودمان ۱ و ۲ کتاب نصب و نگهداری تجهیزات شبکه و سخت‌افزار تدریس شود.
- این پودمان می‌تواند به صورت موازی با پودمانهای ۱ تا ۴ تدریس شود.



نام حرفه:	کمک تکنسین فناوری اطلاعات و ارتباطات	کد:	۳۵۱۳۰۱۹۲	استاندارد عملکرد کار:
	ارتباطات	سطح:	۲-۴۳	نصب و راه‌اندازی شبکه افزارهای تحت شبکه، مدیریت و دسترسی به آن‌ها از طریق شبکه‌های محلی و اینترنت
وظیفه:	تعمیر و نگهداری رایانه و تجهیزات جانبی	کد وظیفه:	۰۲	
کار:	نصب و راه‌اندازی شبکه افزارها	کد کار	۰۲۰۴	سطح شایستگی کار:
		کد ملی کار		دانش

مراحل کار	جزء شایستگی‌ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست‌محیطی)
۱- جانمایی دوربین	دانش: آشنایی با حسگر و نحوه تشکیل تصویر، انواع لنز، انواع دوربین از نظر شکل ظاهری، دوربین‌های Wireless و Wired، انواع کاور (استاندارد IP۶۶)، منبع تغذیه، POE، NVR مهارت: جانمایی دوربین و تجهیزات با توجه به نیاز کارفرما و نقشه مکان مورد نظر مهارت غیرفنی: در این مرحله و قبل از انتخاب تجهیزات، باید تأیید کارفرما مبنی بر مسیر کابل کشی، محل نصب دوربین‌ها و محل تجهیزات اخذ گردد.
۲- تهیه فهرست تجهیزات	دانش: آشنایی با پارامترهای دوربین و پارامترهای NVR مهارت: انتخاب دوربین، Storage، NVR و سایر تجهیزات با توجه به نیاز مشتری بر اساس پارامترها، مشخصات و قیمت تجهیزات
۳- نصب دوربین و NVR	دانش: آشنایی با شاخص‌های محل نصب دوربین، آشنایی با Firmware دوربین و نرم‌افزارهای IP جست‌وجو دوربین، آشنایی با روش استفاده از مرورگر اینترنت در سیستم عامل جهت ورود به Firmware دوربین، آشنایی با امکانات مدیریتی موجود در Firmware دستگاه NVR. مهارت: نصب فیزیکی دوربین و سایر تجهیزات طبق نقشه- گرفتن تصویر دوربین در یک نمایشگر با استفاده از مرورگر اینترنت، اتصال دوربین‌ها و NVR به سویچ، پیکربندی NVR، مشاهده تصاویر دوربین‌ها در NVR، انجام تنظیمات NVR جهت ضبط تصاویر، باز پخش تصاویر ضبط‌شده، انتقال بخشی از تصاویر ضبط‌شده روی فلش مموری
۴- مشاهده تصویر از راه دور	دانش: آشنایی با اتصال به NVR در شبکه محلی توسط رایانه و نرم‌افزار نسخه کلاینت- آشنایی با اتصال از راه دور به کمک اینترنت با استفاده از IP Static و P2P مهارت: نصب نرم‌افزار نسخه کلاینت و گرفتن تصویر دوربین‌ها در رایانه- انجام تنظیمات لازم برای اتصال NVR به اینترنت، نصب نرم‌افزار روی Smart Phone، مشاهده تصویر دوربین‌ها روی Smart Phone- آموزش به کارفرما جهت استفاده از سیستم
۵- عیب‌یابی	دانش: آشنایی با نحوه به‌روزرسانی firmware و لزوم آن- آشنایی با نحوه ریست کردن دوربین و NVR و برگشتن به تنظیمات کارخانه - آشنایی با معایب عمومی نرم‌افزاری موجود در دوربین و NVR و عیوب سخت‌افزاری دوربین و NVR مهارت: بررسی تغذیه دوربین و NVR- ریست کردن دوربین و NVR، به‌روزرسانی Firmware مربوط به NVR - پینگ دوربین و پینگ NVR - کنترل IP دوربین‌ها و NVR- کنترل نام کاربر و گذر واژه دوربین- ریست کردن گذر واژه NVR

ایمنی:	اتصال سیم زمین- قطع جریان برق موقع نصب اتصالات استفاده از علائم هشداردهنده و لباس کار مناسب محیط و تجهیزات ایمنی کار در ارتفاع - رعایت استانداردهای امنیتی متناسب محیط کار
نگرش:	دقت در انتخاب درست تجهیزات مورد نیاز- اخذ تأیید کارفرما در مورد مسیر کابل کشی، محل نصب دوربینها و تجهیزات و هنگام ارائه پیش فاکتور قبل از تأمین تجهیزات
توجهات زیست محیطی:	جمع آوری زباله های بازمانده و تحویل آنها به مراکز بازیافت
شایستگی های غیر فنی کد و سطح مورد نیاز کار:	درستکاری و کسب حلال (NY۳) سطح ۲، برآورد نمودن نیازهای مشتری مسئولیت پذیری (NY۲) سطح ۲، اطمینان از کیفیت کار انجام شد- مستندسازی (NY۳۷) سطح ۲، تهیه صورت جلسات کاری تعالی فردی (NY۱) سطح ۳، پایبندی کامل به اخلاق حرفه ای
ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع:	رایانه مجهز به نرم افزار جانمایی دوربین، نرم افزار محاسبه Bandwidth و storage، نرم افزار مدیریت IP، نرم افزار نسخه کلاینت NVR، نرم افزار تبدیل قالب ویدئویی، حداقل یک عدد دوربین دارای برچسب مشخصات، یک عدد آداپتور ۱۲ ولت، NVR، دیسک سخت مناسب سیستم های نظارت تصویر، کابل شبکه، سویچ متصل به اینترنت
دانش پایه:	مبانی شبکه-زبان فنی



## نمون برگ ۹-۱ - ارزشیابی کار

نام و نام خانوادگی		شماره ملی	تاریخ ارزشیابی	نوبت:
کد حرفه	۳۵۱۳۰۱۹۲	حرفه:	کمک تکنسین فناوری اطلاعات و ارتباطات	استاندارد عملکرد کار: نصب و راه‌اندازی شبکه افزارهای تحت شبکه، مدیریت و دسترسی به آن‌ها از طریق شبکه‌های محلی و اینترنت
کد وظیفه	۰۲	وظیفه:	تعمیر و نگهداری رایانه و تجهیزات جانبی	
کد کار	۰۲۰۴	کار	نصب و راه‌اندازی شبکه افزارها	
کد ملی کار			سطح صلاحیت	L۳-۲
			گروه کاری/اشغل	نصاب دوربین‌های تحت شبکه
			سطح شایستگی	دانش

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص‌ها/داوری/نمره دهی)	نمره
۱	جانمایی دوربین	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه به نرم‌افزار جانمایی دوربین، حداقل یک عدد دوربین دارای برچسب مشخصات، یک عدد آداپتور ۱۲ ولت زمان: ۱۰ دقیقه	بالاتر از حد انتظار	تشخیص نوع دوربین از نظر شکل ظاهری و مشخصات آن شامل لنز دوربین، وجود یا عدم وجود LED IR و میزان برد موثر LED-IR و تغذیه مورد نیاز دوربین - جانمایی دوربین به صورت دستی و با استفاده از نرم‌افزار با توجه به لنز و رزولوشن دوربین - تعیین محل نصب NVR برای یک پلان مشخص	۳
			در حد انتظار	تشخیص نوع دوربین از نظر شکل ظاهری و مشخصات آن شامل لنز دوربین، وجود یا عدم وجود LED IR و میزان برد موثر LED-IR و تغذیه مورد نیاز دوربین - جانمایی دوربین به صورت دستی با توجه به لنز و رزولوشن دوربین - تعیین محل نصب NVR برای یک پلان مشخص	۲
			پایین‌تر از حد انتظار	تشخیص نوع دوربین از نظر شکل ظاهری و مشخصات آن شامل لنز دوربین، وجود یا عدم وجود LED IR و میزان برد موثر LED-IR و تغذیه مورد نیاز دوربین	۱
۲	تهیه فهرست تجهیزات	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه مجهز به نرم‌افزارهای محاسبه storage و Bandwidth زمان: ۱۰ دقیقه	بالاتر از حد انتظار	تعیین تعداد و نوع دوربین‌ها از نظر شکل ظاهری و مشخصات آن شامل نیاز یا عدم نیاز به ویژگی WDR، حداکثر برد قابل قبول برای دوربین با LED-IR، رزولوشن دوربین‌ها - تعیین نوع NVR از نظر تعداد کانال، رزولوشن کانال‌ها در حالت ضبط و پخش برای یک پلان مشخص - محاسبه Bandwidth و Storage مورد نیاز برای پلان و نیاز مشخص	۳
			در حد انتظار	تعیین تعداد و نوع دوربین‌ها از نظر شکل ظاهری و مشخصات آن شامل نیاز یا عدم نیاز به ویژگی WDR، حداکثر برد قابل قبول برای دوربین با LED-IR، رزولوشن دوربین‌ها - تعیین نوع NVR از نظر تعداد کانال، رزولوشن کانال‌ها در حالت ضبط و پخش برای یک پلان مشخص	۲
			پایین‌تر از حد انتظار	تعیین تعداد و نوع دوربین‌ها از نظر شکل ظاهری و مشخصات آن شامل حداکثر برد قابل قبول برای دوربین‌ها با LED-IR، رزولوشن دوربین‌ها - تعیین نوع NVR از نظر تعداد کانال برای یک پلان مشخص	۱
۳	نصب دوربین و NVR	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: منبع تغذیه ۱۲ ولت، دوربین، کابل شبکه، سویچ، دیسک سخت بنفش، رایانه مجهز به نرم‌افزار مدیریت IP دوربین، نرم‌افزار نسخه بالاتر از حد انتظار	بالاتر از حد انتظار	اتصال دوربین به رایانه و مشاهده تصویر دوربین با رایانه و به وسیله مرورگر وب و از طریق NVR - تغییر IPنشانی دوربین از طریق firmware، تنظیم ساعت و تاریخ، تعیین نام دوربین، تغییر وضوح و تعداد فریم تصویر، تغییر IP آدرس NVR، تنظیم ساعت و تاریخ NVR، فرمت دیسک سخت، ضبط تصویر دوربین به وسیله NVR، پشتیبان‌گیری از فیلم‌های ضبط‌شده و باز پخش آن، تعریف کاربر و تعیین سطوح دسترسی محدود در NVR و تست آن‌ها	۳

		کلاينت دوربين و تبديل قالب پرونده ويدئویی اتصال اينترنت  زمان: ۳۰ دقيقه		
۲	اتصال دوربين به رایانه و مشاهده تصوير دوربين با رایانه و به وسيله مرورگر وب و از طريق NVR- تغيير IP آدرس دوربين از طريق firmware, تنظيم ساعت و تاريخ, تعيين نام دوربين, تغيير وضوح و تعداد فریم تصوير, تغيير IP آدرس NVR, تنظيم ساعت و تاريخ NVR, فرمت دیسک سخت, ضبط تصوير دوربين به وسيله NVR, پشتيبان گيری از فيلم‌های ضبط شده و باز پخش آن	در حد انتظار		
۱	اتصال دوربين به رایانه و مشاهده تصوير دوربين با رایانه و به وسيله مرورگر وب	پایین تر از حد انتظار		
۴	مشاهده تصویر از راه دور	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهيزات: منبع تغذيه ۱۲ ولت, دوربين, کابل شبکه, NVR, سويچ و اينترنت, رایانه مجهز به نرم افزار نسخه سرويس گيرنده  زمان: ۳۰ دقيقه	۳	نصب نسخه کلاينت نرم افزار NVR روی رایانه و نسخه app روی تلفن همراه, مشاهده تصوير دوربين به وسيله نسخه سرويس گيرنده نرم افزار و App روی گوشی هوشمند, تنظيمات NVR به وسيله نسخه سرويس گيرنده نرم افزار NVR
			۲	نصب نسخه سرويس گيرنده روی رایانه, نصب نسخه app روی تلفن همراه, مشاهده تصوير دوربين به وسيله نسخه سرويس گيرنده نرم افزار و App روی گوشی هوشمند
			۱	نصب نسخه سرويس گيرنده روی رایانه, نصب نسخه app روی تلفن همراه
۵	عیب يابی	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهيزات: منبع تغذيه ۱۲ ولت, فلش مموری, مودم, دوربين, کابل شبکه, رایانه با نرم افزار مدیریت IP دوربين, یک نسخه از firmware مربوط به NVR, اينترنت  زمان: ۱۰ دقيقه	۳	کنترل تغذيه دوربين و NVR و اتصالات شبکه, بازگرداندن تنظیمات دوربين و NVR به پیش فرض کارخانه, به روز رسانی firmware در NVR
			۲	کنترل تغذيه دوربين و NVR و اتصالات شبکه, بازگرداندن تنظیمات دوربين و NVR به پیش فرض کارخانه
			۱	کنترل تغذيه دوربين و NVR و اتصالات شبکه
۲	شاستگی های غیر فنی ,  ایمنی, بهداشت,  توجهات زیست محیطی و  نگرش	درستکاری و کسب حلال, برآورد نمودن نیازهای مشتری -مسئولیت پذیری, اطمینان از کیفیت کار انجام شده - مستندسازی, تهیه صورت جلسات کاری- تعالی فردی, پایبندی کامل به اخلاق حرفه ای- زبان فنی  اتصال سیم زمین- قطع جریان برق موقع نصب اتصالات- استفاده از علائم هشدار دهنده و لباس کار مناسب محیط و تجهيزات ایمنی کار در ارتفاع - رعایت استانداردهای امنیتی متناسب محیط کار  جمع آوری زباله های بازمانده و تحویل آن ها به مراکز بازیافت  دقت در انتخاب درست تجهيزات مورد نیاز- اخذ تأیید کارفرما در مورد مسیر کابل کشی, محل نصب دوربين ها و تجهيزات و هنگام ارائه پیش فاکتور قبل از تأمین تجهيزات	قابل قبول	ارائه اطلاعات کامل در مورد تجهيزات موجود در بازار به مشتری, عدم تحمیل هزینه غیر ضروری هنگام انتخاب تجهيزات مورد نیاز, برآورد صحیح مدت زمان اجرای پروژه - تاکید به مشتری برای کنترل ضبط و بازبینی روزانه تصاویر و تغییر گذر واژه دوربين و NVR - دقت در حفظ اموال و زیبایی محیط و نظافت فردی حین کار, نظافت محل پس از انجام کار, تحویل دستورالعمل ها در قالب صورت جلسه و گرفتن امضا از مشتری- حفظ حریم خصوصی کارفرما هنگام حضور در محل, توجه به حفظ حریم خصوصی افراد با اعلام وجود دوربين در آن فضا
			غیر قابل قبول	توجه به ایمنی و بهداشت محیط کارگاه
<input type="checkbox"/> بلی <input type="checkbox"/> خیر		ارزشیابی کار (شاستگی انجام کار)		
معيار شاستگی انجام کار : کسب حداقل نمره ۲ از مرحله ۳ کسب حداقل نمره ۲ از بخش شاستگی های غیر فنی , ایمنی, بهداشت , توجهات زیست محیطی و نگرش کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار				



## نمون برگ ۸-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی :	نوبت:
کد حرفه	۳۵۱۳۰۱۹۲	حرفه :	کمک تکنسین فناوری اطلاعات و ارتباطات
کد وظیفه	۰۲	وظیفه:	تعمیر و نگهداری رایانه و تجهیزات جانبی
کد کار	۰۲۰۴	کار:	نصب و راه‌اندازی شبکه افزارها
کد ملی کار			
		استاندارد عملکرد کار:	نصب و راه‌اندازی شبکه افزارهای تحت شبکه، مدیریت و دسترسی به آن‌ها از طریق شبکه‌های محلی و اینترنت
		L۳-۲	سطح صلاحیت
		نصاب دوربین-های تحت شبکه	گروه کاری
		دانش	سطح شایستگی

### ۱- شرایط انجام کار :

مکان: کارگاه رایانه مطابق استاندارد تجهیزات هنرستان‌ها

تجهیزات: منبع تغذیه ۱۲ ولت، دوربین، NVR، سوئیچ، قرص سخت بنفش، صفحه نمایش، کابل شبکه، رایانه مجهز به نرم‌افزارهای جانمایی دوربین، محاسبه ظرفیت دیسک سخت، محاسبه Bandwidth، نسخه سرویس‌گیرنده نرم‌افزار NVR، آخرین نسخه firmware مربوط به NVR، نرم‌افزار مدیریت IP دوربین، نرم‌افزار نسخه کلاینت دوربین و تبدیل قالب پرونده ویدئویی  
زمان: ۹۰ دقیقه (جانمایی دوربین ۱۰ دقیقه- تهیه فهرست تجهیزات ۱۰ دقیقه- نصب دوربین و NVR ۳۰ دقیقه- مشاهده تصویر از راه دور ۳۰ دقیقه- عیب‌یابی ۱۰ دقیقه)

### ۲- نمونه / نقشه کار/مراحل پروژه / رویه انجام کار:

- ۱- جانمایی دوربین
- ۲- تهیه فهرست تجهیزات
- ۳- نصب دوربین و NVR
- ۴- مشاهده تصویر از راه دور
- ۵- عیب‌یابی

### ۳- شاخص‌های اصلی استاندارد عملکرد کار:

- ۱- جانمایی دوربین‌ها بر اساس نوع دوربین‌ها و منبع تغذیه و نوع NVR از نظر تعداد کانال و مشخص کردن محل نصب
- ۲- تهیه فهرست تجهیزات مورد نیاز (تعداد دوربین با ذکر مشخصات فنی، نوع NVR با ذکر مشخصات فنی، ظرفیت هارد) بر اساس نیاز (یک پروژه مشخص و نیاز مشخص)
- ۳- اتصال دوربین به رایانه و مشاهده تصویر دوربین با رایانه
- ۴- اتصال دوربین و NVR به سوئیچ و گرفتن تصویر دوربین در NVR، فعال کردن Motion Detection در دوربین
- ۵- ضبط تصاویر دوربین در حالات دایم، زمان‌بندی و Motion Detection در NVR
- ۶- تنظیمات لازم در NVR جهت اتصال به اینترنت
- ۷- تهیه پشتیبان از بخشی از تصاویر ضبط‌شده روی فلش مموری و باز پخش آن روی رایانه
- ۸- نصب نرم‌افزار نسخه سرویس‌گیرنده و نرم‌افزار بر روی گوشی هوشمند و گرفتن تصویر دوربین در آن‌ها
- ۹- کنترل تغذیه دوربین و NVR و اتصالات شبکه
- ۱۰- بازگرداندن تنظیمات دوربین و NVR به پیش‌فرض کارخانه
- ۱۱- بروز رسانی firmware مربوط به NVR

۴- ابزارهای ارزشیابی:

۱- مشاهده

۲- آزمون عملی

۳- نمونه کار

۵- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:

منبع تغذیه ۱۲ ولت، دوربین، NVR، سوییچ، دیسک سخت بنفش، رایانه مجهز به نرم افزارهای مورد نیاز

۶- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری/شغل: