



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

شاخه تحصیلی: فنی و حرفه‌ای

گروه تحصیلی- حرفه‌ای: برق و رایانه

رشته تحصیلی- حرفه‌ای: شبکه و نرم افزار رایانه

برنامه درسی درس: نصب و راه اندازی سیستم های رایانه ای

پایه: دهم

زمان آموزش: ۳۰۰ ساعت

## فهرست

۲	فهرست
۳	مقدمه
۴	اهداف درس
۶	طراحی و سازماندهی درس
۶	شایستگی‌های مورد انتظار
۶	شایستگی‌های فنی:
۶	شایستگی‌های غیر فنی:
۷	هدایت تحصیلی – حرفه ای
۷	سازماندهی محتوی
۸	زمان آموزش پودمان‌ها:
۸	مسیر یادگیری درس سال دهم – درس نصب و راه‌اندازی سیستم‌های رایانه‌ای
۹	استاندارد فضا
۱۰	فهرست استاندارد تجهیزات
۱۱	مواد، رسانه‌ها، مراکز، مواد و منابع یادگیری
۱۲	ارزشیابی پیشرفت تحصیلی
۱۲	صلاحیت مربیان
۱۲	الزامات اجرا
۱۲	اعتبار بخشی
۱۳	ارزشیابی/اصلاح / بهبود
۱۴	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 تحقیقی برای ورود به دوره کاردانی هستند که هنرجو پس از کسب شایستگی‌های مورد انتظار در یک دوره سه ساله، به دوره دو ساله کاردانی پا خواهد گذاشت.

در پایه دهم دو درس تخصصی با عنوان‌های **نصب و راه‌اندازی سیستم‌های رایانه‌ای و تولید محتوای الکترونیک و برنامه‌سازی** وجود دارد که برنامه پیش رو به شرح درس **نصب و راه‌اندازی سیستم‌های رایانه‌ای** 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 با خدا، 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 ۱-۶-۱ دنیای آموزش و ۱-۴-۱ و ۱-۸-۱ و ۱-۹-۱ دنیای کار به تفکیک وظایف مرتبط با هر پودمان درسی آورده شده است.

سند پیش رو به منظور تالیف و تهیه محتوای درسی **نصب و راه‌اندازی سیستم‌های رایانه‌ای** تهیه شده است. به صورتی که مؤلفان و تهیه‌کنندگان محتوا بتوانند با تکیه بر فرم‌های ۱-۶-۱ و اطلاعات وارد شده در قسمت‌های دیگر، اهداف رفتاری را تدریس و محتوی مورد نظر متناسب با اهداف برنامه درسی را محقق سازند.

## نصب و راه اندازی سیستم های رایانه ای

عناصر	عرصه	رابطه با خویشتن (روح، روان و جسم)	رابطه با خدا	رابطه با خلق خدا (سایر انسان ها)	رابطه با خلقت
<b>تعقل، تفکر و اندیشه وورزی</b>	۳- شایستگی های غیرفنی توجه به مزایای نرم افزارهای کاربردی برای کارآفرینی -توجه به مزایای نرم افزارهای کاربردی برای مدیریت فردی ۴- شایستگی پایه درک تاثیر استفاده از نرم افزارهای کاربردی در سبک زندگی شخصی -درک تاثیر استفاده از نرم افزارهای کاربردی در افزایش سرمایه انسانی ۵- صلاحیت های فنی و حرفه ای تفکر درباره کاربردهای سیستم عامل و نرم افزارهای کاربردی در حوزه فاوا در حل مسئله های شخصی -توجه به تغییرات فاوا به منظور انتخاب مناسب ترین سیستم عامل و نرم افزارهای کاربردی و سخت افزار در استفاده شخصی	۳- شایستگی های غیرفنی نوجه به استفاده از نرم افزارهای کاربردی برای کسب روزی حلال ۴- شایستگی پایه توجه به یادگیری به روز نسخه های مختلف سیستم عامل، نرم افزارهای کاربردی و سخت افزار مبتنی بر تاکیدات و آموزه های دینی در یادگیری علوم جدید ۵- صلاحیت های فنی و حرفه ای استفاده های مختلف نرم افزارهای کاربردی را برای تسهیل حل مسایل روزمره اطرافیان کشف کند	۳- شایستگی های غیرفنی تفکر در مورد کاربرد سیستم عامل و نرم افزارهای کاربردی در حوزه فاوا ۴- شایستگی پایه ارزیابی در مورد کاربرد سیستم عامل و نرم افزارهای کاربردی در حوزه فاوا برای افزایش بهره وری در کاربردهای اداری (خدمت به خلق) -خلاقیت در استفاده از نوع نرم افزار کاربردی برای افزایش بهره وری در حل مسایل روزمره ۵- صلاحیت های فنی و حرفه ای تفکر درباره چگونگی استفاده از نرم افزارهای کاربردی برای تسهیل انجام امور اداری جامعه	۳- شایستگی های غیرفنی توجه به استفاده از نرم افزارهای کاربردی برای حفظ منابع طبیعی ۴- شایستگی پایه مسئولیت پذیری در استفاده از نوع نرم افزار کاربردی برای حفظ محیط زیست ۵- صلاحیت های فنی و حرفه ای ارزیابی نرم افزارهای کاربردی مختلف به منظور انتخاب بهترین آنها برای حفظ منابع طبیعی و محیط زیست	
	۳- شایستگی های غیرفنی باور به اهمیت نرم افزارهای کاربردی سخت افزار در زندگی فردی ۴- شایستگی پایه خلاقیت در انتخاب نرم افزارهای کاربردی در حل مسایل شخصی ۵- صلاحیت های فنی و حرفه ای باور به اهمیت ارگونومی در کار و استفاده از نرم افزارهای کاربردی و سیستم عامل	۳- شایستگی های غیرفنی اعتقاد به استفاده ی قانونی و مشروع از نرم افزارهای کاربردی ۴- شایستگی پایه تقید به استفاده از نرم افزارهای کاربردی در چارچوب اخلاق و موازین اسلامی ۵- صلاحیت های فنی و حرفه ای اطمینان به کسب رضایت الهی در استفاده مناسب و درست از نرم افزارهای کاربردی	۳- شایستگی های غیرفنی باور به اهمیت نرم افزارهای کاربردی در حوزه فاوا برای حل مسایل مختلف روزمره ۴- شایستگی پایه اعتقاد به استفاده از نرم افزارهای کاربردی و سخت افزار مناسب برای کمک به حل مسایل روزمره اطرافیان ۵- صلاحیت های فنی و حرفه ای اعتقاد به استفاده درست از نرم افزارهای کاربردی و سخت افزار برای افزایش بهره وری فعالیت های اجتماعی	۳- شایستگی های غیرفنی باور به حفظ محیط زیست با استفاده از نرم افزارهای کاربردی ۴- شایستگی پایه ایمان و اعتقاد به حفظ محیط زیست با استفاده ی خلاقانه از نرم افزارهای کاربردی و سخت افزار ۵- صلاحیت های فنی و حرفه ای اعتقاد به ارزیابی نرم افزارهای کاربردی مختلف برای انتخاب مناسب ترین نرم افزار در کمک به حفظ منابع طبیعی	
	۳- شایستگی های غیرفنی توضیح کاربرد اینترنت و نرم افزارهای کاربردی در زندگی شخصی (غیرفنی) ۴- شایستگی پایه از طریق کار با مفاهیم پایه ای در سیستم عامل و نرم افزارهای کاربردی (پایه) ۵- صلاحیت های فنی و حرفه ای پیش بینی تغییرات فاوا به منظور انتخاب مناسب ترین سیستم عامل و نرم افزارهای کاربردی در حوزه شغلی شخصی (فنی)	۳- شایستگی های غیرفنی توضیح نحوه استفاده از نرم افزارهای کاربردی و اینترنت در کسب روزی حلال (غیرفنی) ۴- شایستگی پایه فهرست موارد استفاده نرم افزارهای کاربردی با توجه به تاکیدات و آموزه های دینی در یادگیری علوم جدید (پایه) ۵- صلاحیت های فنی و حرفه ای تشخیص منافع و مضرات استفاده از نرم افزارهای کاربردی و سخت افزار و حصول رضایت خداوند در زمینه حرفه و آینده شغلی (فنی)	۳- شایستگی های غیرفنی توضیح کاربرد نرم افزارهای اداری در حل مسائل شخصی و خانوادگی و دوستان (غیرفنی) ۴- شایستگی پایه توصیف کاربرد نرم افزارهای کاربردی برای افزایش بهره وری در انجام امور اداری شخصی و خانوادگی (پایه) ۵- صلاحیت های فنی و حرفه ای بسط استفاده نرم افزارهای کاربردی در انجام کارهای گروهی درسی (فنی)	۳- شایستگی های غیرفنی توضیح منافع استفاده از نرم افزارهای کاربردی در حفظ منابع طبیعی و (کاغذ) ارتقای محیط زیست (غیرفنی) ۴- شایستگی پایه توصیف کاربرد اینترنت و نرم افزارهای کاربردی برای مدیریت صحیح منابع (پایه) ۵- صلاحیت های فنی و حرفه ای تشخیص بهترین و مناسب ترین نرم افزار کاربردی و تعیین سخت افزار مناسب برای حفظ منابع طبیعی و محیط زیست	

## نصب و راه‌اندازی سیستم‌های رایانه‌ای

عناصر	عرصه	رابطه با خویشتن (روح، روان و جسم)	رابطه با خدا	رابطه با خلق خدا (سایر انسان‌ها)	رابطه با خلقت
<b>عمل</b> <b>(کار، تلاش، اطاعت،</b> <b>عبادت، مجاهدت،</b> <b>کار آفرینی، مهارت و...)</b>	<p>۳- شایستگی‌های غیرفنی استفاده از اینترنت در انجام امور روزمره (غیرفنی)</p> <p>۴- شایستگی پایه به کارگیری استعدادهای درونی به وسیله استفاده از مفاهیم پایه ای در سیستم‌عامل ، نرم‌افزارهای کاربردی (پایه) و سخت‌افزار</p> <p>۵- صلاحیت‌های فنی و حرفه‌ای استفاده از مناسب‌ترین سیستم‌عامل ، نرم‌افزار و سخت‌افزار با رعایت نکات ایمنی و بهداشت شغلی (فنی)</p>	<p>۳- شایستگی‌های غیرفنی استفاده از نرم‌افزارهای قانونی و مشروع برای حل مسائل روزمره</p> <p>۴- شایستگی پایه به کارگیری نرم‌افزارهای کاربردی با رعایت چهارچوب اخلاق و موازین اسلامی</p> <p>۵- صلاحیت‌های فنی و حرفه‌ای به کارگیری نرم‌افزارهای کاربردی با توجه و تاکید بر حصول رضایت خداوند در کسب روزی حلال</p>	<p>۳- شایستگی‌های غیرفنی به کارگیری نرم‌افزارهای کاربردی در کمک به حل مسائل و ایجاد ارتباط موثر با دوستان (غیرفنی)</p> <p>۴- شایستگی پایه استفاده از نرم‌افزارهای کاربردی و سخت‌افزار مناسب برای کمک به انجام کارهای مقدماتی واژه پردازی، گرافیکی و ارائه مطالب به عنوان یک انسان خیرجو (پایه)</p> <p>۵- صلاحیت‌های فنی و حرفه‌ای انجام کارگروهی با استفاده از نرم‌افزارهای کاربردی در تهیه پروژه‌های درسی (فنی)</p>	<p>۳- شایستگی‌های غیرفنی به کارگیری نرم‌افزارهای کاربردی به منظور صرفه جویی در استفاده از کاغذ و مداد و سایر منابع طبیعی (غیرفنی)</p> <p>۴- شایستگی پایه مسئولیت پذیری در حفظ منابع طبیعی با استفاده از نرم‌افزارهای کاربردی (پایه) و سخت‌افزار مناسب</p> <p>۵- صلاحیت‌های فنی و حرفه‌ای به کارگیری بهترین و مناسب‌ترین نرم‌افزار کاربردی و سخت‌افزار مناسب برای حفظ منابع طبیعی و محیط زیست (فنی)</p>	
<b>اخلاق</b> <b>(تزکیه، عاطفه و ملکات</b> <b>نفسانی)</b>	<p>۳- شایستگی‌های غیرفنی حل مسایل مبتنی بر آموزه‌های اخلاقی (غیرفنی)</p> <p>۴- شایستگی پایه قانونگرا در استفاده از نرم‌افزارهای کاربردی ، محیط مجازی (پایه) و سخت‌افزار</p> <p>۵- صلاحیت‌های فنی و حرفه‌ای استفاده مطلوب از برنامه‌های کاربردی و پرهیز از انجام کارهای نامطلوب در حل مسایل شخصی (حرف‌ها)</p>	<p>۳- شایستگی‌های غیرفنی ترویج استفاده مناسب و درست از نرم‌افزارهای کاربردی و اینترنت (غیرفنی)</p> <p>۴- شایستگی پایه التزام عملی به استفاده از نرم‌افزارهای کاربردی در چارچوب اخلاق و موازین اسلامی (پایه)</p> <p>۵- صلاحیت‌های فنی و حرفه‌ای رعایت انصاف در استفاده از منابع مشترک در کارگاه عملی</p>	<p>۳- شایستگی‌های غیرفنی تلاش برای گسترش فرهنگ کارگروهی با همکاری برای انجام پروژه‌های درسی (غیرفنی) نرم‌افزاری و سخت‌افزاری</p> <p>۴- شایستگی پایه کمک به هم کلاسان خود در مدرسه در آموزش کار مقدماتی با رایانه (پایه)</p> <p>۵- صلاحیت‌های فنی و حرفه‌ای احترام گذاشتن به تفکر حفظ منافع اجتماعی (حرف‌ها)</p>	<p>۳- شایستگی‌های غیرفنی تعهد به حفظ محیط زیست و استفاده بهینه با استفاده صحیح از نرم‌افزارهای کاربردی ، سخت‌افزار و دیگر منابع (غیرفنی)</p> <p>۴- شایستگی پایه پایبندی به حفظ و نگهداری منابع طبیعی با استفاده از نرم‌افزارهای واژه پرداز و رایانه و اینترنت (پایه)</p> <p>۵- صلاحیت‌های فنی و حرفه‌ای رعایت حقوق دیگران در استفاده از نرم‌افزارهای کاربردی با توجه به جهان آخرت</p>	

## طراحی و سازماندهی درس

درس نصب و راه اندازی سیستم‌های رایانه‌ای از ترکیب سازوار ده 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 مرحله ای ارائه می شود و شایستگی‌ها به صورت تدریجی کسب و ارزیابی می شود و در نهایت در پایان درس شایستگی کلان نصب و راه اندازی سیستم‌های رایانه‌ای که قابلیت انتقال دارد محقق می شود.

## شایستگی‌های مورد انتظار

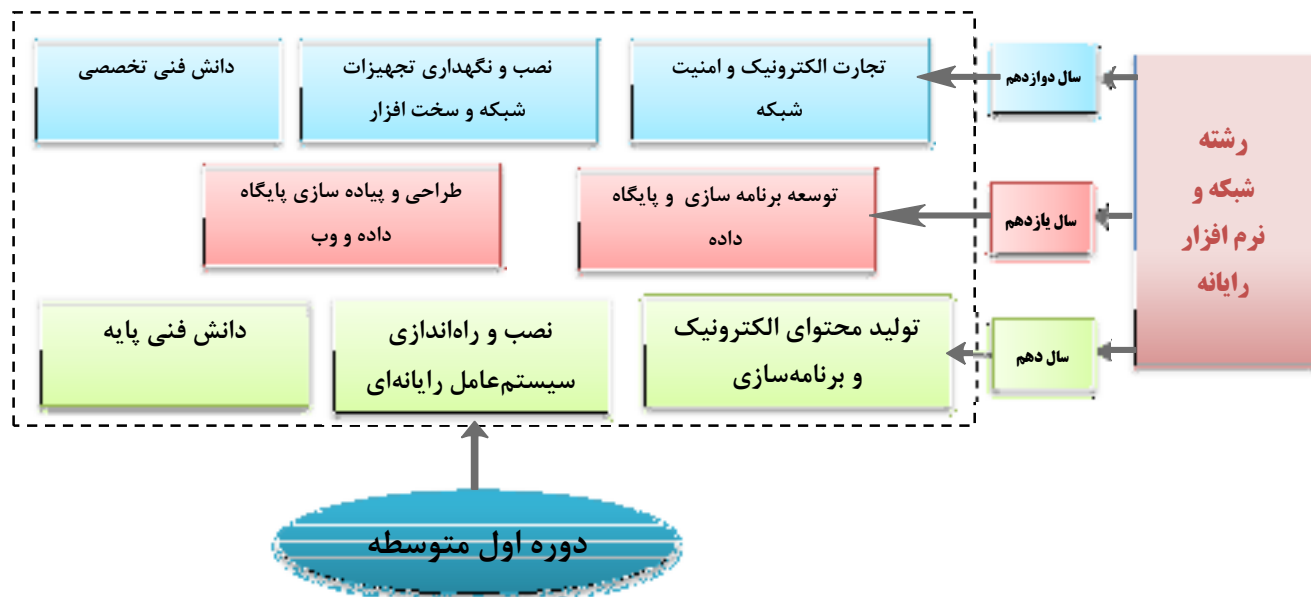
### شایستگی‌های فنی:

۱. آماده‌سازی رایانه
۲. مدیریت پرونده‌ها و پوشه‌ها
۳. کار با نرم‌افزارهای جانبی سیستم‌عامل و نصب نرم‌افزار
۴. تنظیمات سیستم‌عامل
۵. کار با نرم‌افزار واژه‌پرداز
۶. کار با نرم‌افزارهای ارایه مطلب و نشررومیزی
۷. انتخاب و نصب قطعات سخت‌افزاری
۸. مونتاژ قطعات رایانه
۹. نصب و راه‌اندازی سیستم‌عامل و تجهیزات جانبی
۱۰. نگهداری سیستم‌های رایانه‌ای

### شایستگی‌های غیر فنی:

۱. تفکر خلاق
۲. مدیریت کیفیت
۳. انتخاب فناوری‌های مناسب
۴. جمع‌آوری و گردآوری اطلاعات
۵. تعالی فردی
۶. بهبود عملکردهای سیستم
۷. مسئولیت‌پذیری
۸. درستکاری و کسب روزی حلال
۹. مدیریت مواد و تجهیزات

## هدایت تحصیلی - حرفه‌ای

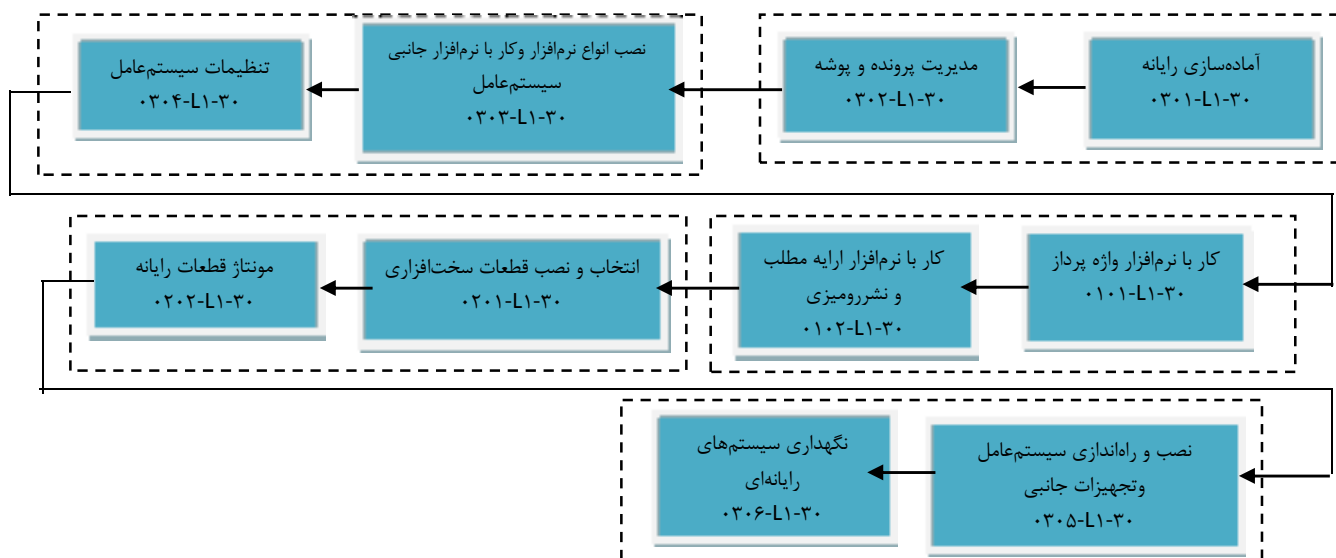


## سازماندهی محتوی

## زمان آموزش پودمان‌ها:

درس نصب و راه اندازی سیستم‌های رایانه‌ای			
ردیف	پودمان‌ها	کارها	زمان (ساعت)
۱	راه‌اندازی و کاربری رایانه	آماده‌سازی رایانه مدیریت پرونده‌ها و پوشه‌ها	۶۰
۲	کاربری سیستم‌عامل	کار با نرم‌افزارهای جانبی سیستم‌عامل و نصب نرم‌افزار تنظیمات سیستم‌عامل	۶۰
۳	کار با نرم‌افزارهای اداری	کار با نرم‌افزار واژه‌پرداز کار با نرم‌افزارهای ارایه مطلب و نشر رومیزی	۶۰
۴	مونتاژ رایانه	انتخاب و نصب قطعات سخت‌افزاری مونتاژ قطعات رایانه	۶۰
۵	نصب و نگهداری سیستم‌عامل	نصب و راه‌اندازی سیستم‌عامل و تجهیزات جانبی نگهداری سیستم‌های رایانه‌ای	۶۰
مجموع			۳۰۰

## مسیر یادگیری درس سال دهم – درس نصب و راه اندازی سیستم‌های رایانه‌ای





## استاندارد فضا

این درس در فضای کارگاه نرم‌افزار رایانه که دارای فضای اختصاصی است:

ملاحظات	تعداد	مشخصات	عنوان	رد
یا بالاتر و پیش بینی قطعات بدکی	۱۶	Core i۷	CPU	۱
	۱۶	۴ GB (min)	RAM	۲
	۱۶	<a href="#">۵۰۰ GB (min) standard</a>	Hard	۳
	۱۶	On board	<a href="#">VGA</a>	۴
	۱۶		Wifi card	۵
	۱۶	۵۳۰ W (min)	power	۶
	۱۶	استاندارد و متناسب با قطعات داخلی	Case	۷
	۱۶	استاندارد و با قابلیت پشتیبانی از پردازنده ی core i۷	Main board	۸
	۱۶	استاندارد	Mouse	۹
	۱۶	<a href="#">استاندارد (۱۰۷ Keys)</a>	Keyboard	۱۰
	۱۶	استاندارد	<a href="#">Speaker</a>	۱۱
	۱۶	Resolution: ... Megapixel	Web-cam	۱۲
	۱۶	On board	<a href="#">(کارت شبکه) NIC</a>	۱۳
	۱۶		<a href="#">Head Set/ Microphone</a>	۱۴
	۱۶	<a href="#">۱ TB (min)</a>	Capture card	۱۵
	۱۶	۱۹"	Monitor	۱۶
	۱۶	R/RW (Internal)	DVD Drive	۱۷
یا بالاتر و پیش بینی قطعات بدکی	۱	Core i۷	CPU	۱۸
	۱	۸ GB (min)	RAM	۱۹
	۱	<a href="#">۱ TB (min)</a>	Hard	۲۰
	۱	۱GB	<a href="#">VGA</a>	۲۱
	۱		Wifi card	۲۲
	۱	۵۳۰ W (min)	power	۲۳
	۱	استاندارد و متناسب با قطعات داخلی	Case	۲۴
	۱	استاندارد و با قابلیت پشتیبانی از پردازنده ی core i۷	Main board	۲۵
	۱	استاندارد	Mouse	۲۶
	۱	<a href="#">استاندارد (۱۰۷ Keys)</a>	Keyboard	۲۷
	۱	استاندارد	<a href="#">Speaker</a>	۲۸
	۱	Resolution: ... Megapixel	Web-cam	۲۹
	۱	On board	<a href="#">(کارت شبکه) NIC</a>	۳۰
	۱		<a href="#">Head Set/ Microphone</a>	۳۱
	۱	<a href="#">۱ TB (min)</a>	Capture card	۳۲
	۱	۱۹"	Monitor	۳۳
	۱	R/RW (Internal)	DVD Drive	۳۴

- در انتخاب تجهیزات کامپیوتر به هماهنگی قطعات و مشخصات روز توجه شود. - کارگاه مجهز به [Smart Board](#) و ویدیو پروژکتور خواهد بود.

- این فهرست بر اساس تجهیزات موجود در بازار تهیه شده است و برخی از تجهیزات موجود در مدارس نیز در صورت تأیید کارشناس مربوطه قابل استفاده خواهد بود

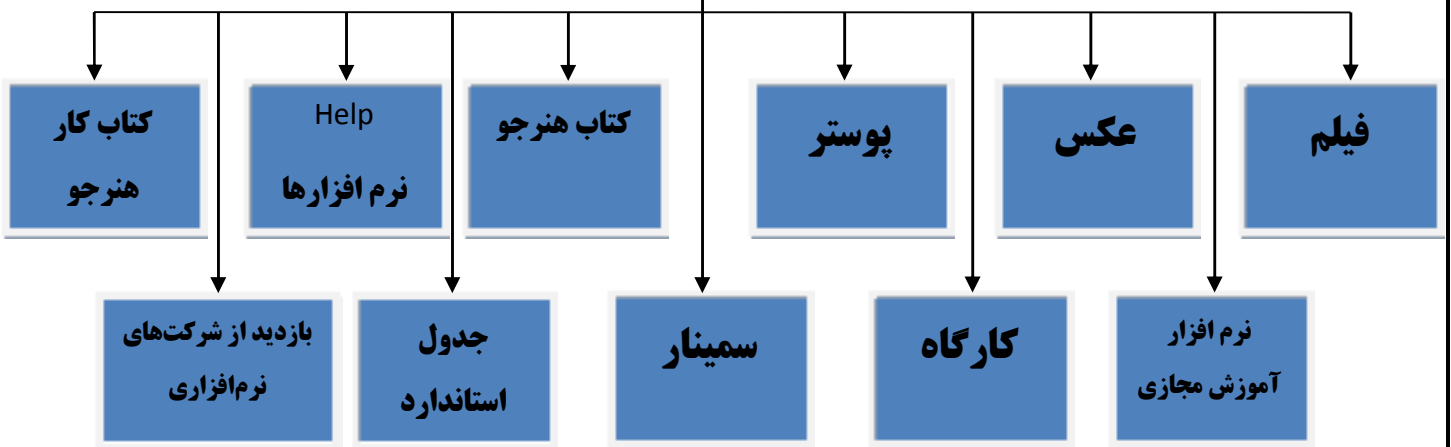
## فهرست استاندارد تجهیزات

ملاحظات	تعداد	مشخصات فنی	عنوان	ردیف
	۱	۲ Colors Laser سرعت تعداد ۳۰ صفحه در دقیقه (۳۰ ppm) با قابلیت اتصال شبکه	چاپگر لیزری	۲
	۱	رنگی قابلیت تغییر یا شارژ کارتریج	چاپگر جوهر افشان (inkjet)	۳
	۲	متناسب با سرویس اینترنت خریداری شده: ADSL	<a href="#">مودم (Wifi یا ADSL)</a>	۴
	۱	۱:۲۴	سوئیچ / روتر	۵
	۱	<a href="#">USB- ۳۲۰۰ DPI- ۶۴۰۰ DPI- A۴</a>	اسکنر	۶
	۱	قابلیت پخش MP۳, DVD, VHS	ویدئو	۷
	۱۶	یک نفره با محل نصب کیس و نمایشگر و کابل‌ها قابل تنظیم از نظر ارتفاع ابعاد: دارای اتصالات برق	میز کامپیوتر هنرجو	۸
	۱	یک نفره با محل نصب کیس و نمایشگر و کابل‌ها دارای میز جانبی و کشو ابعاد میز اصلی:	میز کامپیوتر هنر آموز	۹
	۱	<a href="#">جهت استقرار چاپگر، اسکنر، دستگاه ویدئو</a> <a href="#">ابعاد:</a> <a href="#">دارای اتصالات برق</a>	میز لوازم جانبی	۱۰
	۱۷	چرخ دار، قابل تنظیم از نظر ارتفاع	<a href="#">صندلی گردان</a>	۱۱
	۱	طول ۹۰ CM، و ارتفاع M۲ یکی از دو سیستم زیر انتخاب شود:	کتابخانه	۱۲
	۱	الف) ویدئو پروژکتور + پرده نمایش هوشمند به همراه اتصالات مربوطه	<a href="#">سیستم تخته هوشمند</a>	۱۳
	۱	با کلیه تجهیزات داخلی	<a href="#">Mini Rack</a>	۱۴
	۲	<a href="#">پرسرعت</a>	خط اینترنت Online	۱۵
	۱	۸X USB ۳,۰	External DVD Drive	۱۶

## 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 دانش آموز را خلاقیت بارز و قابل لمس بیوشاند.

## صلاحیت مربیان

### ۱. مدرک تحصیلی

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

### ۲. مدارک حرفه‌ای

- گذراندن دوره تخصصی نرم‌افزارهای اداری
- گذراندن دوره تخصصی سیستم‌های عامل
- گذراندن دوره تخصصی نرم‌افزارهای گرافیکی
- 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 کامپیوتر 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 اعتباربخشی در شوراهای تخصصی در مراحل تألیف انجام می‌شود.
- مرحله دوم اعتباربخشی بعد از گذشت یک سال به‌وسیله کارشناسان دفتر به روش قضاوتی و با همکاری گروه‌های آموزشی انجام شود و حداقل پنج سال بعد از اعتباربخشی مرحله دوم اعتبار داشته باشد.

## ارزشیابی/اصلاح / بهبود

- بر اساس فرایند اعتبارسنجی، هر ۲ سال برنامه درسی درس نصب و راه اندازی سیستم‌های رایانه‌ای مورد ارزشیابی و اصلاح کامل قرار می‌گیرد.
- برنامه درس نصب و راه اندازی سیستم‌های رایانه‌ای هر سال مورد اصلاحات جزئی قرار می‌گیرد.

**استانداردهای آموزش، شایستگی کار و ارزشیابی کار**  
**درس نصب و راه اندازی سیستم‌های رایانه‌ای**



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

کد واحد کار	۳۵۱۳۰۱۹۳۰۱۰	نام واحد کار	آماده سازی رایانه	شاخه تحصیلی	فنی و حرفه‌ای	ساعت عملی	۱۸
کد پیمانانه		پیمانانه:	راه اندازی و کاربری رایانه	گروه تحصیلی-حرفه‌ای	برق و رایانه	ساعت نظری	۱۲
کد درس	۰۶۸۸۰۱۱۰	درس:	نصب و راه اندازی سیستم‌های رایانه‌ای	رشته تحصیلی-حرفه‌ای	شبکه و نرم افزار رایانه	پایه تحصیلی	دهم

### الف: پیامدهای یادگیری:

شماره	کد مرحله کار	اهداف توانمندسازی	عنصر	عرصه	فرصت‌ها/فعالیت‌های یادگیری ساخت یافته
۱.	۱	معرفی درگاه‌های رایانه و شناسایی کابل مربوط به آن‌ها و دکمه Power و Reset	علم	خویشتن	ارایه مفاهیم رایانه و سخت‌افزار از طریق تعامل هنرآموز و هنرجویان، نمایش عملی انواع کابل برق کیس و صفحه نمایش، نمایش تصویر یا نمونه واقعی انواع کابل‌های ویدیویی، معرفی عملکرد و کاربرد هر یک نمایش فیزیکی شکل و محل قرارگیری دکمه Power کیس و صفحه نمایش روی مدل‌های مختلف کیس و صفحه نمایش در کارگاه، بیان عملکرد دکمه Reset، نمایش عملی شکل و محل آن روی کیس‌ها و لپ تاپ‌های مختلف
۲.	۱	روشن کردن صفحه‌نمایش	عمل	خویشتن	نمایش عملی درگاه انواع کابل‌های ویدیو روی کیس و اتصال صحیح انواع کابل‌های ویدیویی به کیس و کابل برق کیس و صفحه‌نمایش، روشن کردن صفحه‌نمایش و کیس و توضیح پیام No signal در صفحه نمایش تمرین اتصال کابل ویدیو صفحه نمایش و کابل‌های برق کیس و صفحه نمایش و روشن کردن رایانه (بهبود یادگیری)
۳.	۱	معرفی درگاه ماوس و صفحه‌کلید	علم	خویشتن	نمایش عملی انواع درگاه ماوس و صفحه کلید روی کیس و شکل‌های مختلف درگاه PS۲ و USB بیان تفاوت درگاه‌های PS۲ و ماوس و صفحه کلید
۴.	۱	متصل کردن ماوس و صفحه‌کلید	عمل	خویشتن	نمایش عملی اتصال صحیح ماوس و صفحه کلید به درگاه USB و PS۲، بیان عواقب اتصال اشتباه ماوس و صفحه کلید به درگاه PS۲ با استفاده از فیلم تمرین اتصال ماوس و صفحه کلید PS۲ (بهبود یادگیری)
۵.	۲	معرفی ماوس و اصطلاحات آن	علم	خویشتن	بیان مفهوم و معنی ماوس، نمایش انواع ماوس از نظر تعداد دکمه و اتصال- معرفی دکمه‌های ماوس بوسیله نمونه عینی یا تصویر، معرفی اصطلاحات ماوس شامل کلیک، راست کلیک، دابل کلیک، کشیدن و رها کردن ماوس.
۶.	۲	به کارگیری ماوس	عمل	خویشتن	نمایش عملی عملکرد هر یک از اصطلاحات ماوس در سیستم عامل، نمایش عملکرد دکمه‌های ماوس در سیستم عامل و نرم‌افزار کاربردی
۷.	۲	معرفی صفحه‌کلید	علم	خویشتن	معرفی بخش‌های مختلف صفحه کلید و کلیدهای هر بخش، معرفی انواع دیگر صفحه کلید از لحاظ چیدمان کلیدها و اتصال بوسیله تصویر یا نمایش نمونه عینی
۸.	۲	به کارگیری صفحه‌کلید	عمل	خویشتن	نمایش عملی عملکرد کلیدهای بخش‌های مختلف صفحه کلید شامل کلیدهای الفبایی، تابعی، کنترلی و هدایت در سیستم عامل و برنامه‌های کاربردی، نمایش نحوه تایپ نویسه‌های مختلف صفحه کلید

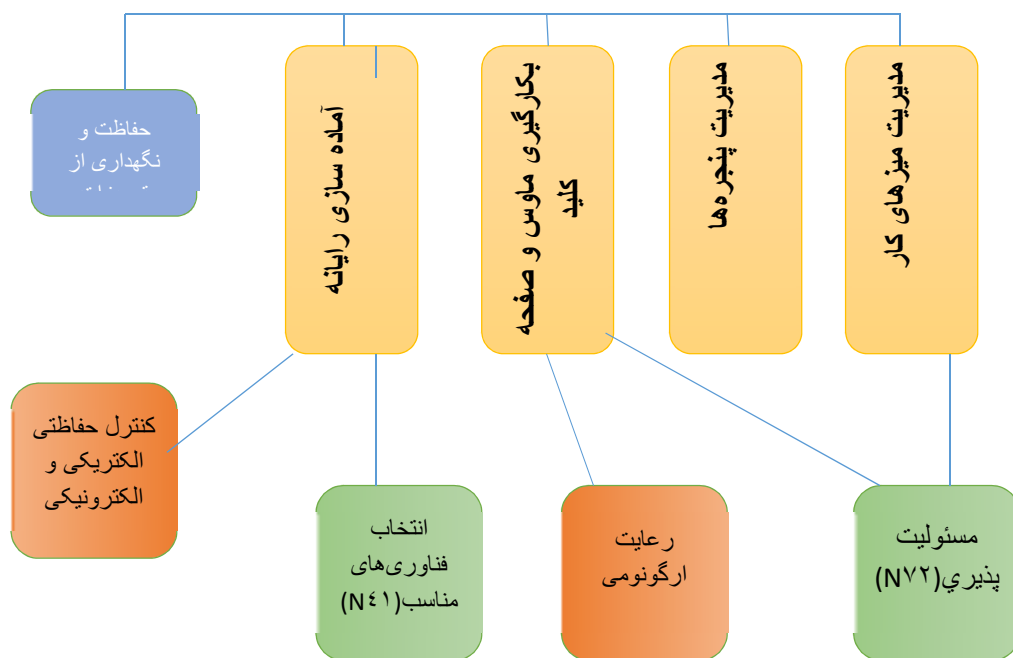
۹.	۳	آشنایی با محیط سیستم عامل و اصطلاحات راه-اندازی مجدد، خواب سیستم و خاموش کردن سیستم	علم	خویشتن	بیان کاربرد سیستم عامل و مفهوم Desktop و Icon و Taskbar و نمایش آنها در رایانه معرفی اصطلاحات راه اندازی مجدد، خواب سیستم و خاموش کردن سیستم، بیان تفاوت عملکرد خواب سیستم و راه اندازی مجدد
۱۰	۳	به کارگیری اجزا نوار وظیفه و منوی شروع	عمل	خویشتن	معرفی کاربرد هر یک از بخش‌های مختلف نوار وظیفه و بخش‌های مختلف منوی شروع با نشان دادن آنها در رایانه، نمایش عملی اجرای برنامه‌ها، جستجوی برنامه‌ها، تشخیص نام کاربری از طریق منوی شروع نمایش عملی راه‌اندازی مجدد و خاموش کردن رایانه از طریق منوی شروع و کلیدهای ترکیبی و به صورت سخت‌افزاری
۱۱	۳	معرفی پنجره و اجزا آن	علم	خویشتن	بیان مفهوم پنجره، معرفی اجزای پنجره و کاربرد هر یک با نمایش تصویر پنجره، بیان مفهوم پنجره فعال با نشان دادن پنجره فعال بین چند پنجره باز در رایانه و هدایت یادگیرندگان به کشف ویژگی‌های پنجره فعال
۱۲	۳	تغییر پنجره فعال و محل و اندازه آن و مرتب سازی پنجره و حرکت بین و درون پنجره‌ها	عمل	خویشتن	نمایش عملی فعال و غیر فعال کردن پنجره، نمایش عملی روش‌های مختلف تغییر اندازه پنجره و جابجایی پنجره - نمایش عملی مرتب سازی پنجره به روش‌های مختلف -نمایش حرکت بین پنجره‌های باز و جابجایی بین بخش‌های مختلف پنجره فعال با کمک صفحه کلید
۱۳	۴	آشنایی با ویژگی چند میزکار	علم	خویشتن	معرفی اصطلاح چند میز کاری و کاربرد آن
۱۴	۴	مدیریت میزهای کار	عمل	خویشتن	نمایش عملی نحوه ایجاد میز کار جدید- جابجا شدن بین میزهای کار موجود- حذف میز کار و انتقال برنامه از یک میز به میز کار دیگر
۱۵		رعایت حقوق دیگران در استفاده از رایانه‌های کارگاه	اخلاق	خلق	تاکید بر حذف میزهای کار ایجاد شده به منظور احترام به حقوق دیگران با استفاده از رویکرد تلفیقی
۱۶		داشتن حس تعهد برای حفاظت از رایانه مورد استفاده در کارگاه	باور	خویشتن	تاکید بر پرهیز از کارهایی که ممکن است به رایانه آسیب برساند مثلاً خاموش کردن سخت‌افزاری رایانه یا نوشتن روی رایانه و اجزا آن یا کشیدن ناگهانی ماوس و صفحه کلید با استفاده از رویکرد تلفیقی
۱۷		رعایت ارگونومی هنگام کار با رایانه	اخلاق	خویشتن	اررشیایی در حین کار
۱۸		رعایت نکات ایمنی هنگام اتصال کابل برق به کیس و رایانه	ایمان	خویشتن و خلقت	اررشیایی در حین کار



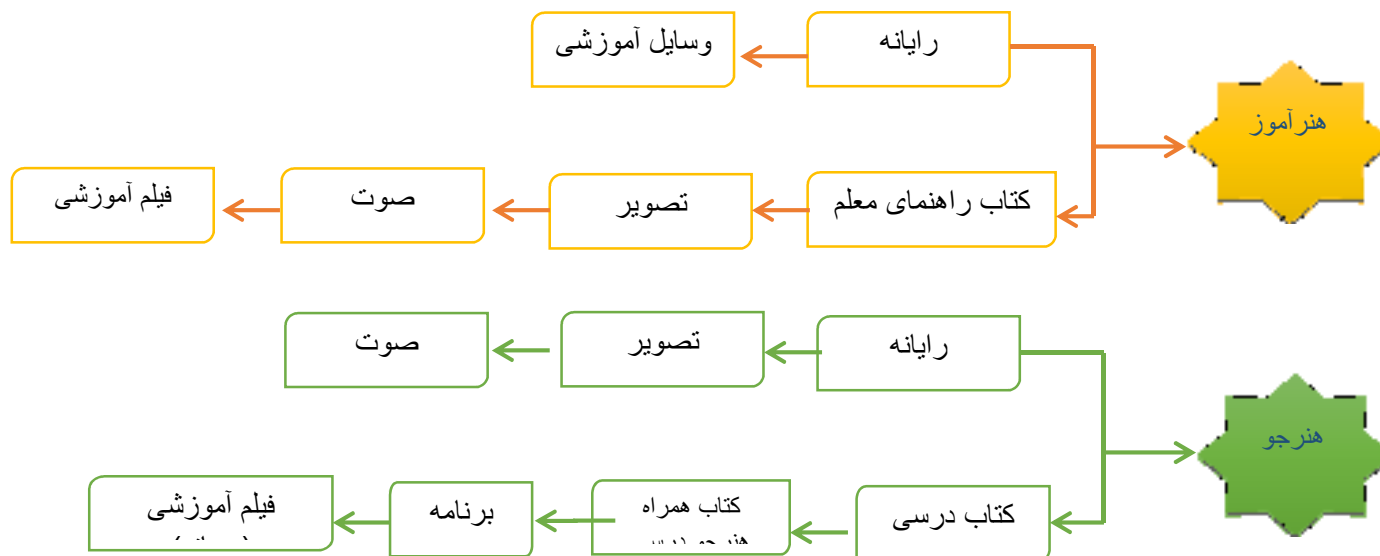
**ب: وسعت محتوی:**

۱. معرفی کابل‌های برق کیس و صفحه نمایش و کابل داده صفحه نمایش و درگاه‌های آن ( ۳ نوع )
۲. معرفی دکمه power و reset (نمایش حداقل ۲ نمونه از هر کدام )
۳. معرفی درگاه ماوس و صفحه‌کلید (usb و ps۲)
۴. معرفی ماوس و صفحه‌کلید (نمایش حداقل ۲ نمونه از هر کدام)
۵. به کارگیری اجزا محیط سیستم عامل شامل منوی شروع، ناحیه اعلان و ناحیه جستجو
۶. خاموش کردن و راه اندازی مجدد رایانه ( به صورت سخت‌افزاری و نرم‌افزاری)
۷. تغییر محل و اندازه پنجره (هر کدام ۳ روش)
۸. مرتب سازی پنجره ( ۳ روش)

**ج: سازماندهی محتوی:**



**د: مواد و رسانه‌های یادگیری:**



**ه: استاندارد فضا:**

کارگاه استاندارد رایانه

**و: تجهیزات آموزشی:**

رایانه مجهز به سیستم عامل - شبکه محلی مجهز به نرم افزار NetSupport School یا ویدئو پروژکتور

**ز: سنجش و ارزشیابی**

ارزشیابی پایانی براساس فرم ۸-۱ و ۹-۱ و براساس کاربرد در دنیای کار صورت می گیرد.

**ح: الزامات اجرایی:**

- به ازای هر ۱۶ نفر یک مربی
- تجهیزات کارگاه رایانه
- محیط استاندارد کارگاه رایانه، به ازای حداکثر هر دو هنرجو یک میز رایانه
- نور کافی با سیستم تهویه استاندارد
- کپسول اطفاء حریق



دنیای کار-مرحله چهارم: تحلیل کار

نمون برگ ۴-۱ تحلیل کار

صفحه ۱ از ۲

استاندارد عملکرد کار: اتصال صحیح اجزای سخت‌افزاری به رایانه و مدیریت پنجره‌ها و میزهای کار در سیستم عامل نصب شده	۳۵۱۳۰۱۹۱	کد:	کارگر ماهر فناوری	نام حرفه: اطلاعات و ارتباطات
	L۳-۱	سطح:		
	۰۳	کد وظیفه:	نصب و راه اندازی سیستم‌ها	وظیفه:
دانش	۰۳۰۱	کد کار	آماده سازی رایانه	کار:
		کد ملی کار		

جزء شایستگی‌ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)	مراحل کار
دانش: درگاه‌های اتصال صفحه‌کلید، ماوس، صفحه نمایش و درگاه‌های پل جلوی کیس - انواع کابل‌های صفحه نمایش - دکمه power و reset	۱- اتصال اجزای سخت‌افزاری به رایانه
مهارت: اتصال درست کابل داده و برق صفحه نمایش به کیس - اتصال صحیح ماوس و صفحه‌کلید به کیس - روشن کردن صفحه نمایش و رایانه	
دانش: دکمه‌های ماوس - اصطلاحات ماوس - عملکرد کلیدهای صفحه‌کلید	۲- به کار گیری ماوس و صفحه‌کلید
مهارت: انجام عملیات مختلف با ماوس - به کارگیری برخی دکمه‌های صفحه‌کلید شامل کلیدهای الفبایی، تابعی، کنترلی و هدایت	
دانش: مفاهیم میز کار، آیکن و نوار وظیفه - مفاهیم راه اندازی مجدد، خواب سیستم و خاموش کردن سیستم، مفهوم پنجره و اجزای آن و پنجره فعال	۳- مدیریت پنجره‌ها
مهارت: تغییر اندازه، جابجا کردن، مرتب کردن و فعال و غیر فعال کردن پنجره - حرکت بین پنجره‌های باز و بخش‌های مختلف پنجره - راه‌اندازی مجدد و خاموش کردن رایانه - اجرای برنامه	
دانش: ویژگی چند میزکاره و کاربردهای آن	۴- مدیریت میزهای کار
مهارت: ایجاد و حذف میزکار - حرکت بین میزهای کار - انتقال برنامه بین میزهای کار	

دنیای کار-مرحله چهارم: تحلیل کار

نمون برگ ۴-۱ تحلیل کار

صفحه ۲ از ۲



جزء شایستگی‌ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)	مراحل کار
رعایت ارگونومی - کنترل حفاظتی الکتریکی و الکترونیکی تجهیزات	ایمنی:
حفاظت و نگهداری از تجهیزات	نگرش:
استفاده از محافظ برق برای مصرف بهینه انرژی	توجهات زیست محیطی:
انتخاب فناوری‌های مناسب (N۴۱) سطح ۱، شناسایی فناوری‌های مناسب - مسئولیت پذیری (NY۲) سطح ۱، انجام صحیح کارها با حداقل نظارت	شایستگی‌های غیر فنی کد و سطح مورد نیاز کار:
رایانه مجهز به سیستم عامل	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	۳۵۱۳۰۱۹۳	کارگر ماهر فناوری اطلاعات و ارتباطات	سطح صلاحیت	L۳-۱
کد وظیفه	۰۳	نصب و راه‌اندازی سیستم‌ها	گروه کاری/شغل	کاربر عمومی رایانه شخصی
کد کار	۰۳۰۱	آماده سازی رایانه	سطح شایستگی	دانش
کد ملی کار				

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص‌ها/داوری/نمره دهی)	نمره
۱	اتصال اجزای سخت‌افزاری به رایانه	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه‌ای که سیستم‌عامل روی آن نصب است زمان: ۵ دقیقه	بالاتر از حد انتظار	اتصال درست کابل داده و برق صفحه‌نمایش به کیس- اتصال صحیح ماوس و صفحه کلید، بلندگو و میکروفن به کیس- روشن کردن صفحه‌نمایش و رایانه و رفع خطاهای احتمالی	۳
			در حد انتظار	اتصال درست کابل برق کیس و صفحه‌نمایش- اتصال درست کابل داده صفحه‌نمایش، ماوس، صفحه کلید، بلندگو و میکروفن به کیس	۲
			پایین‌تر از حد انتظار	اتصال درست کابل برق کیس یا صفحه‌نمایش	۱
۲	به کارگیری ماوس و صفحه کلید	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه‌ای که سیستم‌عامل روی آن نصب است زمان: ۵ دقیقه	بالاتر از حد انتظار	انجام عملیات مختلف با ماوس شامل کلیک، راست کلیک، دابل کلیک، کشیدن و رها کردن ماوس- به کارگیری برخی دکمه‌های صفحه کلید شامل کلیدهای الفبایی، تابعی، کنترلی و هدایت	۳
			در حد انتظار	انجام عملیات شامل کلیک، راست کلیک، دابل- کلیک با ماوس- به کارگیری دکمه‌های الفبایی و هدایت صفحه کلید و کنترلی	۲
			پایین‌تر از حد انتظار	انجام عمل کلیک- به کارگیری دکمه‌های الفبایی صفحه کلید	۱
۳	مدیریت پنجره‌ها	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه‌ای که سیستم‌عامل روی آن نصب است زمان: ۱۰ دقیقه	بالاتر از حد انتظار	اجرای برنامه‌ها- تغییر اندازه، جابه‌جا کردن، مرتب کردن و فعال و غیرفعال کردن پنجره- حرکت بین پنجره‌های باز و بخش‌های مختلف پنجره- پیمایش پنجره- نمایش میز کار- راه- اندازی مجدد و خاموش کردن رایانه	۳
			در حد انتظار	اجرای برنامه‌ها- تغییر اندازه، جابه‌جا کردن، فعال و غیرفعال کردن پنجره- حرکت بین پنجره‌های باز- راه‌اندازی مجدد و خاموش کردن رایانه- پیمایش پنجره	۲
			پایین‌تر از حد انتظار	اجرای برنامه‌ها- جابه‌جا کردن پنجره	۱

۳	ایجاد و حذف میز کار- نمایش فهرست میز کار- حرکت بین میزهای کار - انتقال برنامه از یک میز کار به میز کار دیگر	بالتر از حد انتظار	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه‌ای که سیستم عامل روی آن نصب است زمان: ۱۰ دقیقه	مدیریت میزهای کار	۴
	ایجاد و حذف میز کار- نمایش فهرست میز کار- کار با میز کارهای مختلف	در حد انتظار			
	ایجاد میز کار	پایین تر از حد انتظار			
	رعایت ارگونومی به خصوص هنگام استفاده از ماوس و صفحه کلید - رعایت ایمنی اتصالات برق، کیس و صفحه نمایش - حفاظت از تجهیزات مورد استفاده	قابل قبول	انتخاب فناوری های مناسب (N۴۱) سطح ۱، شناسایی فناوری های مناسب - مسئولیت پذیری (NY۲) سطح ۱، انجام صحیح کارها با حداقل نظارت - زبان فنی رعایت ارگونومی - کنترل حفاظتی الکتریکی و الکترونیکی تجهیزات استفاده از محافظ برق برای مصرف بهینه انرژی حفاظت و نگهداری از تجهیزات	شایستگی های غیر فنی  ایمنی، بهداشت،  توجهات زیست محیطی نگرش	
	توجه به ایمنی و بهداشت محیط کارگاه	غیر قابل قبول			
<input type="checkbox"/> بلی <input type="checkbox"/> خیر		ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)			
معیار شایستگی انجام کار : کسب حداقل نمره ۲ از مراحل ۱ و ۲ کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی 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	۳۵۱۳۰۱۹۳	حرفه :	کارگر ماهر فناوری اطلاعات و ارتباطات
کد وظیفه	۰۳	وظیفه:	نصب و راه‌اندازی سیستم‌عامل
کد کار	۰۳۰۱	کار:	آماده سازی رایانه
کد ملی کار			

### ۱- شرایط انجام کار :

مکان : کارگاه رایانه مطابق استاندارد تجهیزات هنرستان‌ها  
تجهیزات : رایانه‌ای که سیستم‌عامل روی آن نصب است  
زمان : ۳۰ دقیقه (اتصال اجزای سخت‌افزاری به رایانه ۵ دقیقه - به‌کارگیری ماوس و صفحه‌کلید ۵ دقیقه - مدیریت پنجره‌ها ۱۰ دقیقه - مدیریت میزهای کار ۱۰ دقیقه)

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

- ۱- اتصال اجزای سخت‌افزاری به رایانه
- ۲- به‌کارگیری ماوس و صفحه‌کلید
- ۳- مدیریت پنجره‌ها
- ۴- مدیریت میزهای کار

### ۳- شاخص‌های اصلی استاندارد عملکرد کار:

- ۱- انتخاب کابل داده برای اتصال به درگاه صفحه نمایش
- ۲- تشخیص درگاه ماوس و صفحه‌کلید برای اتصال آن‌ها به کیس
- ۳- تشخیص جهت اتصال ماوس و صفحه‌کلید در مورد درگاه‌های PS۲
- ۴- رعایت ترتیب روشن کردن صفحه نمایش و رایانه
- ۵- رفع خطاهای احتمالی روشن کردن صفحه نمایش و رایانه
- ۶- انتخاب کلید یا ترکیب کلید جهت نوشتن نویسه یا انجام عمل تعیین‌شده
- ۷- بازکردن منوی شروع
- ۸- تشخیص برنامه‌های بیشتر استفاده‌شده
- ۹- انتخاب یا جستجوی برنامه برای اجرا
- ۱۰- انتخاب فرمان برای راه‌اندازی مجدد یا خاموش کردن رایانه
- ۱۱- نمایش میز کار
- ۱۲- تغییر اندازه پنجره
- ۱۳- مرتب‌سازی پنجره بر اساس نیاز
- ۱۴- ایجاد میز کار
- ۱۵- انتقال برنامه از یک میز کار به میز کار دیگر

۴- ابزارهای ارزشیابی:

۱- مشاهده

۲- آزمون عملی

۵- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:

رایانه مجهز به سیستم عامل

۶- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری/شغل:

۰۳۰۲ مدیریت پرونده‌ها و پوشه‌ها





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

کد واحد کار	نام واحد کار	مدیریت پرونده‌ها و پوشه‌ها	شاخه تحصیلی	فنی و حرفه‌ای	ساعت عملی	۱۸
کد پیمانانه	پیمانانه:	راه‌اندازی و کاربری رایانه	گروه تحصیلی-حرفه‌ای	برق و رایانه	ساعت نظری	۱۲
کد درس	درس:	نصب و راه‌اندازی سیستم‌های رایانه‌ای	رشته تحصیلی-حرفه‌ای	شبکه و نرم‌افزار رایانه	پایه تحصیلی	دهم

### الف: پیامدهای یادگیری:

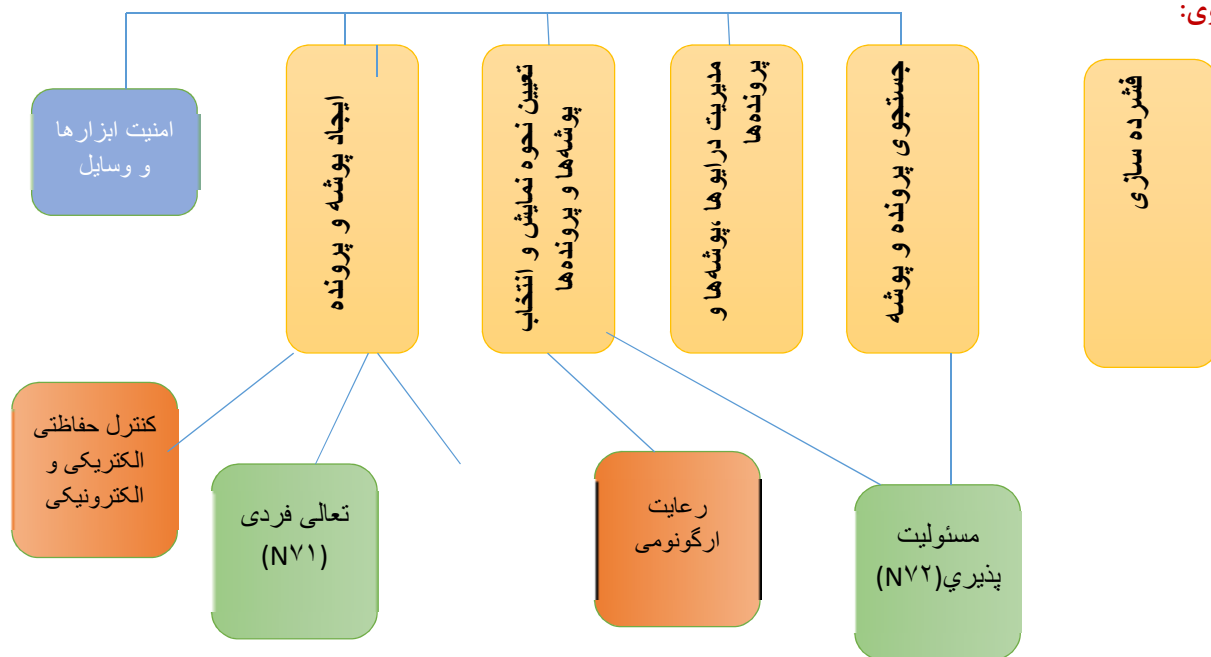
شماره	کد مرحله کار	اهداف توانمندسازی	عنصر	عرصه	فرصت‌ها/فعالیت‌های یادگیری ساخت یافته
(۱)	۱	آشنایی با پرونده، پوشه و درایو و ساختار سلسله مراتبی	علم	خویشتن	بیان مفهوم پرونده، پوشه و درایو و علت پارتیشن بندی درایو و قوانین نام گذاری درایوها همراه با نمایش تصویر نماد هر درایو- تمرین تشخیص نام درایو تعیین شده (بهبود یادگیری) بیان اصول نام گذاری پوشه‌ها و پرونده‌ها - تمرین تعیین نامهای درست و نادرست پوشه‌ها و پرونده‌ها و ذکر علت نادرست بودن نام (بهبود یادگیری) تعامل هنرآموز و هنرجویان در مورد مثال شجره نامه خانوادگی و نمایش یک شجره نامه و معرفی مفهوم ساختار سلسله مراتبی را با استفاده از متن و تصویر- تمرین رسم ساختار درختی پوشه یا پرونده تعیین شده (بهبود یادگیری)
(۲)	۱	ایجاد پوشه و پرونده و مشاهده محتویات درایو با برنامه File Explorer یا کاوشگر پرونده	عمل	خویشتن	نمایش عملی ایجاد پوشه و پرونده در رایانه نمایش عملی روش‌های دسترسی به کاوشگر پرونده در رایانه - نمایش عملی به کارگیری اجزای کاوشگر پرونده به منظور مشاهده محتویات درایو یا پوشه - تمرین مشاهده محتویات یک درایو یا پوشه (بهبود یادگیری)
(۳)	۲	آشنایی با روش‌های نمایش پرونده‌ها و پوشه‌ها	علم	خویشتن	معرفی انواع روش‌های نمایش پرونده‌ها و پوشه‌ها و تفاوت‌های آن‌ها با یکدیگر با نمایش تصویر هر شیوه نمایش
(۴)	۲	تغییر نحوه نمایش پرونده‌ها و پوشه‌ها در پنجره‌ها	عمل	خویشتن	نمایش عملی یا نمایش فیلم یا تصویر روش‌های تغییر نحوه نمایش پوشه و پرونده در پنجره‌ها- تمرین انتخاب نحوه نمایش پرونده‌ها و پوشه‌ها (بهبود یادگیری)
(۵)	۲	آشنایی با روش‌های انتخاب پرونده‌ها و پوشه‌ها	علم	خویشتن	معرفی روش‌های انتخاب پرونده‌ها و پوشه‌ها از لحاظ تعداد و ابزار انتخاب
(۶)	۲	انتخاب پرونده‌ها و پوشه‌ها	عمل	خویشتن	نمایش عملی روش‌های انتخاب پرونده‌ها و پوشه‌ها و افزودن به انتخاب- های قبلی بوسیله‌ی ماوس و صفحه کلید - تمرین‌های انتخاب پوشه‌ها و پرونده‌ها و افزودن به انتخاب‌های قبلی (بهبود یادگیری)
(۷)	۳	آشنایی با مفاهیم حذف، نسخه‌برداری و انتقال	علم	خویشتن	معرفی مفاهیم حافظه موقت ویندوز، حذف، نسخه‌برداری و انتقال و درج از حافظه موقت - نمایش تصاویر متناسب و بیان تفاوت نسخه‌برداری و انتقال
(۸)	۳	انتقال و نسخه‌برداری پرونده‌ها و پوشه‌ها	عمل	خویشتن	نمایش عملی روش‌های حذف، انتقال و نسخه‌برداری پرونده‌ها و پوشه‌ها و درج از حافظه به کمک ماوس و صفحه کلید - تمرین حذف، انتقال و نسخه‌برداری پوشه‌ها و پرونده‌ها (بهبود یادگیری)

معرفی مفهوم مشخصه و انواع مشخصات درایو، پوشه و پرونده معرفی حالت‌های مختلف مرتب‌سازی پرونده‌ها و پوشه‌ها با نمایش تصویر هر یک	خویشتن	علم	آشنایی با مشخصات درایو، پوشه و پرونده و حالت‌های مختلف مرتب‌سازی پرونده‌ها و پوشه‌ها	۳	(۹)
نمایش عملی یا تصویر مشاهده مشخصات درایو، پرونده و پوشه‌ها و بیان کاربرد هر یک از مشخصات درون کادر مشخصات- معرفی روشها و محدودیت‌های تغییر نام درایو، پوشه و پرونده به کمک ماوس و صفحه کلید با نمایش عملی پیام خطای مربوط به محدودیت- تمرین پیدا کردن مقدار مشخصات تعیین شده یک درایو، پوشه یا پرونده خاص (بهبود یادگیری)- تمرین، تغییر نام درایو، پوشه و پرونده تعیین شده و تشخیص و رفع خطای احتمالی تغییر نام پوشه و پرونده (تمرین مهارت و دانش و نگرش)	خویشتن	عمل	مشاهده و تغییر مشخصات درایو، پوشه و پرونده	۳	(۱۰)
نمایش عملی یا نمایش فیلم مرتب‌سازی پرونده‌ها و پوشه‌ها بر اساس معیارهای مختلف - تمرین مرتب‌سازی اطلاعات یک مسیر خاص بر اساس معیارهای تعیین شده (بهبود یادگیری)	خویشتن	عمل	مرتب‌سازی پرونده‌ها و پوشه‌ها	۳	(۱۱)
معرفی کاربرد و معیارهای جستجو، انواع جستجو و روش‌های انجام آن‌ها با نمایش تصویر مربوط به هر یک	خویشتن	علم	آشنایی با جستجو و روش‌های آن	۴	(۱۲)
نمایش عملی جستجوی پوشه و پرونده بر اساس معیارهای مختلف و به روش‌های مختلف- توضیح جستجوی صوتی پوشه و پرونده و نمایش عملی یا نمایش فیلم روش‌های انجام آن - تمرین‌های جستجوی پوشه و پرونده با توجه به معیار تعیین‌شده و جستجوی صوتی پوشه و پرونده (بهبود یادگیری)	خویشتن	عمل	جستجوی پرونده و پوشه	۴	(۱۳)
توضیح کاربرد فشرده‌سازی با نمایش تصویر- معرفی انواع متداول نرم- افزارهای فشرده‌سازی با نمایش لوگو هر یک معرفی روش‌های فشرده‌سازی به کمک سیستم‌عامل	خویشتن	علم	آشنایی با کاربرد فشرده‌سازی و انواع نرم‌افزارهای متداول فشرده‌سازی و روش‌های فشرده‌سازی در سیستم عامل بدون استفاده از نرم‌افزار خارجی	۵	(۱۴)
نمایش عملی فشرده کردن پرونده و پوشه با استفاده پنجره ویژگی‌ها- فشرده‌سازی و تبدیل پوشه به پرونده فشرده- خارج کردن پرونده فشرده به حالت عادی تمرین فشرده کردن پرونده و پوشه بدون و با ایجاد پرونده فشرده (بهبود یادگیری)	خویشتن	عمل	فشرده‌سازی به کمک سیستم‌عامل	۵	(۱۵)
نمایش عملی یا نمایش فیلم فشرده‌سازی و تنظیمات مربوط به آن و خارج کردن پرونده از حالت فشرده با استفاده نرم‌افزار خارجی تمرین فشرده‌سازی با تنظیمات تعیین‌شده (تمرین مهارت و دانش و نگرش)	خویشتن	عمل	فشرده‌سازی به کمک نرم‌افزار	۵	(۱۶)
با استفاده از رویکرد تلفیقی اهمیت دقت در انتخاب پرونده و پوشه هنگام انجام تمرین کارگاهی حذف و انتقال و تغییر نام و مشخصات اطلاعات موجود در رایانه کارگاه ذکر شود	خلق	اخلاق	دقت در انتخاب پرونده و پوشه هنگام انجام عملیات در رایانه کارگاه هنرستان		(۱۷)
با استفاده از رویکرد تلفیقی اهمیت حفظ و نگهداری تجهیزات رایانه‌های کارگاه مانند کیس، ماوس، صفحه کلید و... (بیت المال) و حذف پوشه‌ها و پرونده‌هایی که در تمرین‌های کارگاهی ساخته می‌شود ذکر شود	خلق	اخلاق	رعایت حقوق دیگران		(۱۸)

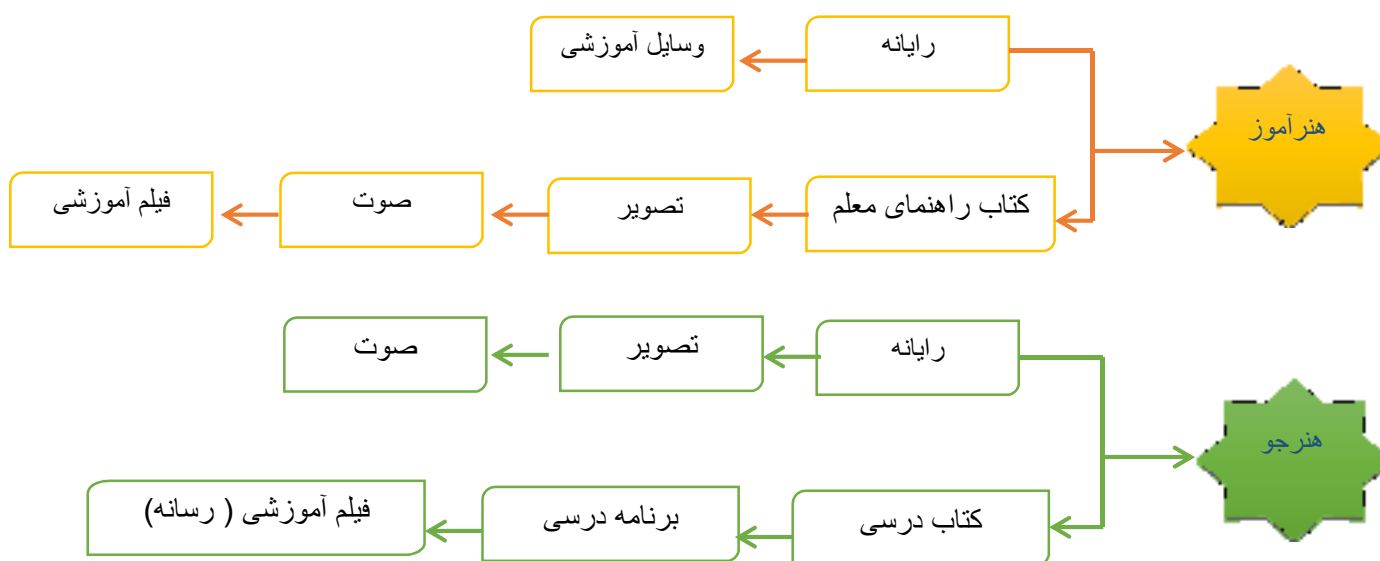
**ب: وسعت محتوی:**

۹. نمایش عملی روش‌های دسترسی به کاوشگر پرونده در رایانه ( حداقل ۲ روش )
۱۰. معرفی انواع روش‌های نمایش پرونده‌ها و پوشه‌ها و تفاوت‌های آن‌ها با یکدیگر (همه روش‌ها)
۱۱. معرفی روش‌های انتخاب پرونده‌ها و پوشه‌ها از لحاظ تعداد و ابزار انتخاب (به صورت تکی و گروهی و با ابزار ماوس و صفحه کلید)
۱۲. معرفی انواع جست و جو (صوتی و معمولی)
۱۳. جستجوی پوشه و پرونده بر اساس معیارهای مختلف و به روش‌های مختلف (حداقل ۴ معیار و ۲ روش )
۱۴. معرفی نرم‌افزارهای فشرده سازی (۲ مورد)
۱۵. فشرده سازی با نرم‌افزار خارجی و تنظیمات مربوط به آن شامل چند تکه گردن پرونده فشرده و رمزگذاری آن
۱۶. خارج کردن پرونده از حالت فشرده با کمک نرم‌افزار (۴ حالت)

**ج: سازماندهی محتوی:**



**د: مواد و رسانه‌های یادگیری:**



**ه: استاندارد فضا:**

کارگاه استاندارد رایانه

**و: تجهیزات آموزشی:**

رایانه مجهز به سیستم عامل - شبکه محلی مجهز به نرم افزار NetSupport School یا ویدئو پروژکتور

**ز: سنجش و ارزشیابی**

ارزشیابی پایانی بر اساس فرم ۸-۱ و ۹-۱ و بر اساس کاربرد در دنیای کار صورت می گیرد.

**ح: الزامات اجرایی:**

- به ازای هر ۱۶ نفر یک مربی
- تجهیزات کارگاه رایانه
- محیط استاندارد کارگاه رایانه، به ازای حداکثر هردو هنرجو یک میز رایانه
- نور کافی با سیستم تهویه استاندارد
- کپسول اطفاء حریق

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

استاندارد عملکرد کار: با استفاده از سیستم‌عامل نصب شده، تغییر نحوه نمایش، ایجاد، نسخه‌برداری، انتقال، حذف، تغییر نام، جستجو و فشردن سازی پرونده‌ها و پوشه‌ها را بر اساس دانش کسب شده انجام دهد.	۳۵۱۳۰۱۹۱	کد:	کارگر ماهر فناوری اطلاعات و ارتباطات	نام حرفه:
	L۳-۱	سطح:		
اساس دانش کسب شده انجام دهد.	۰۳	کد وظیفه:	نصب و راه اندازی سیستم‌ها	وظیفه:
	۰۳۰۲	کد کار		
سطح شایستگی کار: دانش	۰۳۰۲	کد کار	مدیریت پرونده‌ها و پوشه‌ها	کار:
		کد ملی کار		

جزء شایستگی‌ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)	مراحل کار
دانش: تعریف مفهوم پرونده، پوشه و درایو و پارتیشن‌بندی درایوها و نحوه نام‌گذاری درایوها - انواع پرونده و قوانین نام‌گذاری پوشه‌ها و پرونده‌ها و مفهوم ساختار سلسله‌مراتبی مهارت: مشاهده محتویات درایوها - ایجاد انواع پرونده، پوشه	۱- ایجاد پوشه و پرونده
دانش: انواع روش‌های نمایش پوشه‌ها و پرونده‌ها - روش‌های انتخاب پوشه‌ها و پرونده‌ها مهارت: انتخاب نحوه نمایش مناسب پوشه‌ها و پرونده‌ها - انتخاب پوشه‌ها و پرونده‌ها و افزودن به انتخاب‌های قبلی	۲- تعیین نحوه نمایش و انتخاب پوشه‌ها و پرونده‌ها
دانش: مفاهیم حذف، نسخه‌برداری، انتقال، درج از حافظه و مشخصه - مشخصات پوشه و پرونده - حالت‌های مختلف مرتب‌سازی پرونده‌ها و پوشه‌ها مهارت: تغییر مشخصات پوشه‌ها و پرونده‌ها - نسخه‌برداری، انتقال، حذف و تغییر نام پوشه‌ها و پرونده‌ها - تغییر نام درایو - مرتب‌کردن پوشه و پرونده‌ها	۳- مدیریت درایوها، پوشه‌ها و پرونده‌ها
دانش: انواع روش‌های جستجوی پوشه و پرونده و کاربرد آن مهارت: جستجوی پوشه و پرونده بر اساس معیارهای مختلف - جستجوی صوتی پوشه و پرونده	۴- جستجوی پرونده و پوشه
دانش: کاربرد و انواع نرم‌افزارهای متداول فشردن سازی، روش‌های فشردن سازی در سیستم عامل بدون استفاده از نرم‌افزار خارجی مهارت: فشردن پرونده و پوشه با استفاده از سیستم‌عامل - خارج کردن پرونده از حالت فشردن - فشردن سازی و تنظیمات مربوط به آن با استفاده از نرم‌افزار خارجی	۵- فشردن سازی



دنیای کار-مرحله چهارم: تحلیل کار

نمون برگ ۴-۱ تحلیل کار

صفحه ۲ از ۲

رعایت ارگونومی - کنترل حفاظتی الکتریکی و الکترونیکی تجهیزات	ایمنی:
ایجاد نظم در رایانه با دسته‌بندی اطلاعات و ساخت پوشه‌ها- دقت در انتخاب پرونده‌ها و پوشه‌ها برای حذف	نگرش:
فشرده سازی اطلاعات قبل از ضبط روی لوح نوری به منظور کاهش تعداد لوح‌های نوری مورد نیاز	توجهات زیست محیطی:
مسئولیت پذیری (N۷۲) سطح ۱، توجه به جزییات کار	شایستگی‌های غیر فنی کد و سطح مورد نیاز کار:
رایانه مجهز به سیستم‌عامل و نرم‌افزار فشرده سازی	ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع:
سیستم عامل مقدماتی- زبان فنی	دانش پایه:

### نمون برگ ۹-۱ ارزشیابی کار

نام و نام خانوادگی		شماره ملی	تاریخ ارزشیابی	نوبت
کد حرفه	۳۵۱۳۰۱۹۳	حرفه	کارگر ماهر فناوری اطلاعات و ارتباطات	سطح صلاحیت L۳-۱
کد وظیفه	۰۳	وظیفه	نصب و راه اندازی سیستم-ها	کاربر عمومی رایانه شخصی
کد کار	۰۳۰۲	کار	مدیریت پرونده‌ها و پوشه‌ها	سطح شایستگی دانش
کد ملی کار				

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص‌ها/داوری/نمره دهی)	نمره
۱	ایجاد پوشه و پرونده	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه‌ای که سیستم عامل روی آن نصب است زمان: ۵ دقیقه	بالاتر از حد انتظار	ایجاد پوشه با نام مجاز و در مسیر تعیین شده- ایجاد پرونده با قالب تعیین شده و نام مجاز و در مسیر تعیین شده	۳
			در حد انتظار	ایجاد پوشه روی میز کار با نام مجاز و در مسیر تعیین شده	۲
			پایین تر از حد انتظار	بیان قوانین نامگذاری پوشه و پرونده- ایجاد پوشه یا پرونده با نام غیر مجاز	۱
۲	تعیین شیوه نمایش و انتخاب پوشه‌ها و پرونده‌ها	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه‌ای که سیستم عامل روی آن نصب است زمان: ۵ دقیقه	بالاتر از حد انتظار	تغییر نحوه نمایش پوشه‌ها و پرونده‌ها - خواندن اطلاعات پوشه‌ها و پرونده‌ها - انتخاب پوشه‌ها و پرونده‌ها به صورت واحد و گروهی مجاور- افزودن به انتخاب‌های قبلی	۳
			در حد انتظار	تعیین نحوه نمایش پوشه‌ها و پرونده‌ها - انتخاب پوشه‌ها و پرونده‌ها به صورت واحد و گروهی مجاور- افزودن به انتخاب‌های قبلی	۲
			پایین تر از حد انتظار	انتخاب یک پرونده یا پوشه	۱
۳	مدیریت درایوها، پوشه‌ها و پرونده‌ها	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه‌ای که سیستم عامل روی آن نصب است زمان: ۱۰ دقیقه	بالاتر از حد انتظار	مشاهده مشخصات درایو، پوشه و پرونده- نسخه برداری، انتقال، حذف و تغییر نام پوشه و پرونده‌ها- بر اساس مشخصات وابسته به نوع پرونده- تغییر نام درایو - مرتب کردن پوشه و پرونده‌ها- رفع خطاهای نسخه برداری و انتقال	۳
			در حد انتظار	مشاهده مشخصات درایو، پوشه و پرونده- نسخه برداری، انتقال، حذف و تغییر نام پوشه و پرونده‌ها - تغییر نام درایو- مرتب کردن پوشه‌ها و پرونده‌ها	۲
			پایین تر از حد انتظار	مشاهده مشخصات پوشه و پرونده	۱
			بالاتر از حد انتظار	جستجوی پوشه و پرونده بر اساس نام و فیلتر - ذخیره نتیجه جستجو- جستجوی صوتی	۳

		زمان: ۱۰ دقیقه		
۲	جستجوی پوشه و پرونده بر اساس نام و فیلتر- ذخیره نتیجه جستجو	در حد انتظار		
۱	جستجوی پوشه و پرونده بر اساس نام	پایین تر از حد انتظار		
۳	فشرده سازی پوشه و پرونده و خارج کردن آن از حالت فشرده با استفاده از نرم افزار مستقل- رمزگذاری و چند تکه کردن پرونده اجرایی	بالتر از حد انتظار	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه‌ای که سیستم عامل و نرم افزار فشرده سازی روی آن نصب است زمان: ۱۰ دقیقه	۵
۲	فشرده سازی پوشه و پرونده و خارج کردن آن از حالت فشرده با استفاده از نرم افزار مستقل	در حد انتظار		
۱	خارج کردن پرونده از حالت فشرده	پایین تر از حد انتظار		
	حذف پوشه‌ها و پرونده‌های ایجاد شده پس از انجام عملیات تعیین شده، انتخاب نام متناسب با محتوا برای پوشه و پرونده جهت سهولت دسترسی کاربر- حفاظت از تجهیزات مورد استفاده	قابل قبول	مسئولیت پذیری (NY۲) سطح ۱، توجه به جزئیات کار - زبان فنی رعایت ارگونومی - کنترل حفاظتی الکتریکی و الکترونیکی تجهیزات فشرده سازی اطلاعات قبل از ضبط روی لوح نوری به منظور کاهش تعداد لوح‌های نوری مورد نیاز ایجاد نظم در رایانه با دسته‌بندی اطلاعات و ساخت پوشه‌ها- دقت هنگام انتخاب پرونده‌ها و پوشه‌ها برای حذف	شایستگی‌های غیر فنی ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی نگرش
	توجه به ایمنی و بهداشت محیط کارگاه	غیر قابل قبول		
<input type="checkbox"/> بلی <input type="checkbox"/> خیر		ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)		
معیار شایستگی انجام کار : کسب حداقل نمره ۲ از مراحل ۳ و ۱ کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی‌های 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	۳۵۱۳۰۱۹۳	حرفه :	کارگر ماهر فناوری اطلاعات و ارتباطات	سطح صلاحیت
کد وظیفه	۰۳	وظیفه:	نصب و راه اندازی سیستم‌ها	گروه کاری
کد کار	۰۳۰۲	کار:	مدیریت پرونده‌ها و پوشه‌ها	سطح شایستگی
کد ملی کار				
استاندارد عملکرد کار: با استفاده از سیستم‌عامل نصب شده، تغییر نحوه نمایش، ایجاد، نسخه‌برداری، انتقال، حذف، تغییر نام، جستجو و فشردن سازی پرونده‌ها و پوشه‌ها را بر اساس دانش کسب شده انجام دهد.				

### ۱- شرایط انجام کار :

مکان : کارگاه رایانه مطابق استاندارد تجهیزات هنرستان‌ها

تجهیزات : رایانه‌ای که سیستم عامل و نرم‌افزار فشردن سازی روی آن نصب باشد

زمان : ۴۰ دقیقه (ایجاد پوشه و پرونده ۵ دقیقه- تغییر نحوه نمایش و انتخاب پوشه‌ها و پرونده‌ها ۵ دقیقه - مدیریت درایوها، پوشه‌ها و پرونده‌ها ۱۰ دقیقه - جستجوی پرونده و پوشه ۱۰ دقیقه- فشردن سازی ۱۰ دقیقه)

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

- ۱- ایجاد پوشه و پرونده
- ۲- تعیین شیوه نمایش و انتخاب پوشه‌ها و پرونده‌ها
- ۳- مدیریت درایوها، پوشه‌ها و پرونده‌ها
- ۴- جستجوی پرونده و پوشه
- ۵- فشردن سازی

### ۳- شاخص‌های اصلی استاندارد عملکرد کار:

- ۱۶- انتخاب نام مجاز برای پوشه و پرونده هنگام ایجاد آن‌ها
- ۱۷- انتخاب نحوه نمایش پوشه‌ها و پرونده‌ها
- ۱۸- مشاهده مشخصات درایو، پوشه و پرونده
- ۱۹- نسخه برداری و انتقال پوشه و پرونده و رفع خطای احتمالی آن‌ها
- ۲۰- انتخاب معیار مرتب سازی
- ۲۱- مرتب سازی مطابق نیاز
- ۲۲- انتخاب فیلتر جستجو بر اساس نیاز
- ۲۳- انتخاب یکی از حالت‌های خارج کردن پرونده از حالت فشردن در نرم‌افزار مطابق نیاز
- ۲۴- فشردن سازی با استفاده از گذرواژه
- ۲۵- تبدیل پرونده فشردن به پرونده اجرایی
- ۲۶- چند تکه کردن پرونده فشردن

۴- ابزارهای ارزشیابی:

۱- مشاهده

۲- آزمون عملی

۵- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:

رایانه مجهز به سیستم عامل و نرم افزار فشرده سازی

۶- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری/شغل:

۰۳۰۱ آماده سازی رایانه



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

## ۶-۱ استاندارد تربیت و یادگیری

### شایستگی

### دنیای آموزش

کد واحد کار	نام واحد کار	کار با نرم‌افزارهای جانبی و نصب نرم‌افزار	شاخه تحصیلی	فنی و حرفه‌ای	ساعت عملی	۱۸
کد پیمانانه	پیمانانه:	کاربری سیستم عامل	گروه تحصیلی-حرفه‌ای	برق و رایانه	ساعت نظری	۱۲
کد درس	درس:	نصب و راه اندازی سیستم-های رایانه‌ای	رشته تحصیلی-حرفه‌ای	شبه مکه و نرم افزار رایانه	پایه تحصیلی	دهم

### الف: پیامدهای یادگیری:

شماره	کد مرحله کار	اهداف توانمندسازی	عنصر	عرصه	فرصت‌ها/فعالیت‌های یادگیری ساخت یافته
۱	۱	با انواع نرم‌افزارهای متنی ساده آشنا شود	علم	خویشتن	معرفی نرم‌افزارهای متنی، انواع قالب پرونده‌های متنی، نرم‌افزار متنی جانبی سیستم عامل و انواع متداول دیگر این نرم‌افزار با نمایش تصویرهای مرتبط با هر یک
۲	۱	پرونده متنی را ایجاد، ذخیره، بازیابی، ویرایش و چاپ کند.	عمل	خویشتن	نمایش عملی ایجاد پرونده جدید، درج متن، ذخیره، بازکردن پرونده موجود و ذخیره پرونده در مسیر دیگر، ویرایش و چاپ با استفاده از برنامه‌های جانبی سیستم عامل در رایانه تمرین‌های ایجاد پرونده جدید متنی، درج و ویرایش متن و ذخیره آن در مسیرهای متفاوت و چاپ پرونده (بهبود یادگیری)
۳	۲	با انواع نرم‌افزارهای گرافیکی/تصویری آشنا شود.	علم	خویشتن	معرفی نرم‌افزارهای گرافیکی/تصویری و کاربرد آنها، معرفی انواع قالب‌های پرونده تصویری، نرم‌افزارهای گرافیکی/تصویری جانبی سیستم عامل و انواع متداول دیگر این نرم‌افزارها با تصویر و نمادهای هر یک
۴	۲	پرونده گرافیکی/تصویری را ایجاد، ویرایش و چاپ کند.	عمل	خویشتن	نمایش عملی یا نمایش فیلم ایجاد پرونده جدید، رسم شکل، ذخیره، بازکردن پرونده موجود و ذخیره‌ی پرونده در مسیر و با قالب‌های دیگر تمرین رسم شکل و ذخیره آن با قالب دیگر (بهبود یادگیری)
۵	۳	با انواع قالب‌های پرونده صوتی آشنا شود.	علم	خویشتن	معرفی قابلیت‌های نرم‌افزارهای صوتی و انواع قالب‌های پرونده صوتی، معرفی و نمایش نرم‌افزار جانبی ضبط صدا در سیستم عامل با نمایش تصویر محیط نرم‌افزار
۶	۳	پرونده صوتی را ایجاد و ذخیره کند.	عمل	خویشتن	نمایش عملی یا نمایش فیلم ضبط، نشانه گذاری و ذخیره پرونده صوتی با استفاده از نرم‌افزار جانبی سیستم عامل تمرین ضبط پرونده صوتی جدید و نشانه گذاری پرونده صوتی (بهبود یادگیری)
۷	۳	با انواع نرم‌افزارهای صوتی/تصویری آشنا شود	علم	خویشتن	توضیح نرم‌افزارهای صوتی/تصویری (فیلم و...)، معرفی انواع قالب‌های پرونده صوتی/تصویری، نرم‌افزارهای صوتی/تصویری جانبی سیستم عامل با نمایش تصویر لوگو یا محیط هر یک
۸	۳	با نرم‌افزار جانبی صوتی/تصویری کار کند.	عمل	خویشتن	نمایش عملی یا فیلم کار با نرم‌افزار جانبی صوتی/تصویری تحت سیستم عامل شامل کار با محیط، استفاده از امکانات پخش، کار با ابزارها و فرمانها تمرین پخش پرونده صوتی/تصویری (بهبود یادگیری)
۹	۴	با نرم‌افزارهای کمکی ویندوز ۱۰ آشنا شود.	علم	خویشتن	آشنایی با نرم‌افزارهای کمکی ویندوز، معرفی مختصر نرم‌افزارهایی که با اتصال به اینترنت کار می‌کنند مانند Map, Weather و کاربرد هر یک با نمایش تصویر یا محیط هر نرم‌افزار
۱۰	۴	از نرم‌افزارهای کمکی ویندوز ۱۰ استفاده کند	عمل	خویشتن	نمایش فیلم کار کردن با نرم‌افزارهای Map, Weather و skype تمرین کار با این نرم‌افزارهای کمکی و نرم‌افزارهای تحت اینترنت (بهبود یادگیری)
۱۱	۴	با انواع لوح فشرده و انواع نرم‌افزارهای ضبط اطلاعات روی لوح نوری آشنا شود.	علم	خویشتن	معرفی انواع لوح فشرده بوسیله فیلم، معرفی انواع نرم‌افزارهای ضبط بر روی لوح نوری با نمایش تصویر لوگو یا محیط هر یک
۱۲	۴	کار با نرم‌افزارهای ضبط اطلاعات روی لوح نوری	عمل	خویشتن	نمایش عملی ضبط اطلاعات روی لوح نوری و نسخه برداری از اطلاعات در چند نرم‌افزار جانبی سیستم عامل تمرین ضبط اطلاعات روی لوح فشرده (بهبود یادگیری)
۱۳	۵	با برنامه‌های مخرب، راه‌های انتقال و روشهای جلوگیری از آلوده شدن رایانه آشنا شود.	علم	خویشتن	معرفی برنامه‌های مخرب و انواع آن، راه‌های انتقال برنامه‌های مخرب و روشهای جلوگیری از آلوده شدن رایانه با نمایش تصویر یا فیلم تمرین تشخیص بدافزار با توجه به شرح ویژگیها و راه انتقال آن
۱۴	۵	با نرم‌افزارهای محافظتی آشنا شود.	علم	خویشتن	معرفی نرم‌افزارهای محافظتی و انواع متداول آن تمرین تشخیص نرم‌افزار محافظتی مناسب برای حفاظت رایانه در برابر هر بدافزار
۱۵	۵	با یکی از نرم‌افزارهای محافظتی کار کند.	عمل	خویشتن	نمایش عملی نحوه بررسی رایانه، حذف، پاک کردن و قرنطینه کردن پرونده‌های آلوده در نرم‌افزار محافظتی تمرین ویروس یابی و انتخاب عملکرد محافظتی مناسب (تمرین مهارت و دانش و نگرش)

با مفاهیم نرم‌افزار کاربردی و نصب آن آشنا شود.	علم	خویشتن	بیان مفهوم کپی رایت - بیان مفهوم نصب و تفاوت آن با نسخه برداری با نمایش، بیان مفهوم نسخه، معرفی ویژگیهای نرم‌افزار - توضیح انواع نسخه‌ها و روش‌های نصب نرم‌افزار و بررسی‌های قبل از نصب	۶	۱۶
یک نرم‌افزار را نصب کند.	عمل	خویشتن	بررسی سخت‌افزار و نرم‌افزار موردنیاز برای نصب نرم‌افزار - نمایش عملی یا نمایش فیلم نصب یک نرم‌افزار ، تنظیمات اولیه نرم‌افزار در رایانه و اجرای نرم‌افزار	۶	۱۷
اصول اخلاقی و قانونی را در استفاده از نرم‌افزارها رعایت کند.	اخلاق	خدا و خلق	تقویت آموزه‌های دینی، روحیه‌ی استفاده اخلاقی، قانونی و مشروع از نرم‌افزارها با استفاده از پژوهش و ارائه‌ی گزارش آن		۱۸

### ب: وسعت محتوی:

معرفی انواع متداول دیگر نرم‌افزارهای گرافیکی / تصویری ( ۴ مورد)  
 معرفی نرم‌افزارهای صوتی / تصویری جانبی سیستم عامل ( ۲ مورد)  
 معرفی نرم‌افزارهای کمکی ویندوز ۱۰ شامل Calculator, Sticky Notes و نرم‌افزارهای Map, Weather و skype

انواع نرم‌افزارهای ضبط بر روی لوح نوری

کار با نرم‌افزارهای جانبی ضبط اطلاعات روی لوح فشرده ( ۲ نرم‌افزار)

معرفی ویژگیهای نرم‌افزار شامل نرم‌افزار قابل حمل، نرم‌افزار رایگان و متن باز

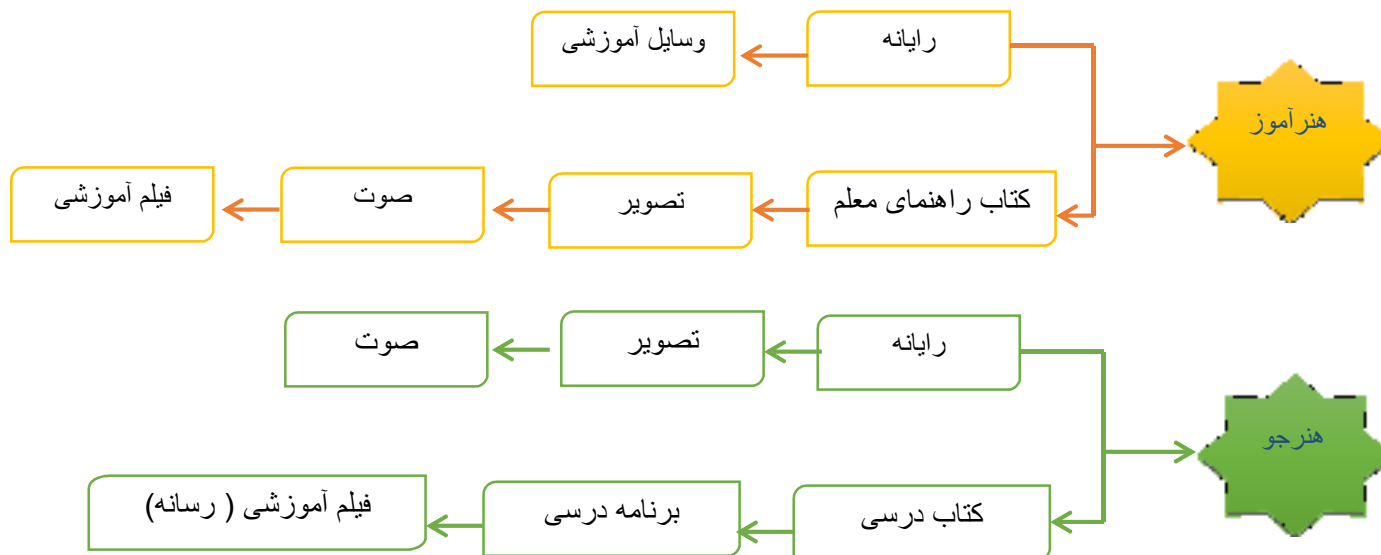
انواع نسخه‌های نرم‌افزار)

روش‌های نصب نرم‌افزار (سی روزه، نصب همیشگی)

بررسی‌های قبل از نصب شامل وجود حافظه کافی و سخت‌افزار و نرم‌افزار مورد نیاز برای نصب نرم‌افزار

### ج: سازماندهی محتوی:

### د: مواد و رسانه‌های یادگیری:



### ه: استاندارد فضا:

کارگاه استاندارد رایانه

### و: تجهیزات آموزشی:

رایانه مجهز به سیستم‌عامل - شبکه محلی مجهز به نرم‌افزار NetSupport School یا ویدئو پروژکتور

## ز: سنجش و ارزشیابی

ارزشیابی پایانی براساس فرم ۸-۱ و ۹-۱ و براساس کاربرد در دنیای کار صورت می‌گیرد.

## ح: الزامات اجرایی:

- به ازای هر ۱۶ نفر یک مربی
- تجهیزات کارگاه رایانه، حداقل یک رایانه مجهز به DVD Rom Writer
- محیط استاندارد کارگاه رایانه، به ازای حداکثر هردو هنرجو یک میز رایانه
- نور کافی با سیستم تهویه استاندارد
- کپسول اطفاء حریق

نام حرفه:	کارگر ماهر فناوری اطلاعات و ارتباطات	کد:	۳۵۱۳۰۱۹۱	استاندارد عملکرد کار: با استفاده از سیستم عامل و نرم‌افزارهای جانبی آن و بر اساس دانش کسب شده، ایجاد و ویرایش پرونده‌های متنی ساده و گرافیکی/تصویری و صدا، پخش پرونده‌های صوتی/تصویری، محافظت از اطلاعات رایانه، ضبط اطلاعات بر روی لوح نوری و نصب نرم‌افزار کاربردی را انجام داده و از نرم‌افزارهای کمکی استفاده کند.
		سطح:	۱-۳	
وظیفه:	نصب و راه اندازی سیستم‌ها	کد وظیفه:	۰۳	
کار:	کار با نرم‌افزارهای جانبی سیستم- عامل و نصب نرم‌افزار	کد کار	۰۳۰۳	سطح شایستگی کار: دانش
		کد ملی کار		

مراحل کار	جزء شایستگی‌ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)
۱- استفاده از نرم‌افزار متنی	دانش: انواع نرم‌افزارهای متنی ساده مهارت: ایجاد پرونده متنی - ذخیره، بازیابی، ویرایش و چاپ پرونده متنی
۲- به کارگیری نرم‌افزار گرافیکی/تصویری	دانش: انواع نرم‌افزارها و قالب‌های گرافیکی/تصویری مهارت: ایجاد پرونده گرافیکی/تصویری - درج و ویرایش متن و تصویر- درج و ویرایش اشیا ترسیمی -ذخیره و بازیابی پرونده
۳- استفاده از نرم‌افزارهای ضبط صدا و صوتی/تصویری	دانش: قالب‌های پرونده صوتی و صوتی/تصویری مهارت: ایجاد پرونده صوتی- ذخیره و پخش پرونده صوتی/تصویری
۴- استفاده از نرم‌افزارهای کمکی	دانش: نرم‌افزارهای محاسباتی، تحت وب، درج یادداشت و ضبط روی لوح نوری- انواع لوح نوری مهارت: انجام محاسبات ریاضی- درج یادداشت-ضبط اطلاعات روی لوح نوری- استفاده از نرم‌افزارهای جانبی تحت وب
۵- استفاده از نرم‌افزارهای محافظتی	دانش: انواع بدافزارها و راه‌های انتقال آن‌ها-نرم‌افزار محافظتی و انواع آن مهارت: تنظیم و اجرای یک نرم‌افزار محافظتی- مدیریت بدافزارها
۶- نصب نرم‌افزار	دانش: مفهوم نصب و تفاوت آن با نسخه برداری، نسخه، ویژگی‌های نرم‌افزار- انواع نسخه‌ها، روش‌های نصب نرم‌افزار و سخت‌افزار و نرم‌افزار موردنیاز برای نصب مهارت: نصب نرم‌افزار -تنظیمات اولیه نرم‌افزار- اجرای نرم‌افزار



سازمان اسناد و کتابخانه ملی  
جمهوری اسلامی ایران  
دفتر کتاب‌های درسی وزارت آموزش عالی

## دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کار دانش

### دنیای کار-مرحله چهارم: تحلیل کار

#### نمون برگ ۴-۱ تحلیل کار

صفحه ۲ از ۲

ایمنی:	رعایت ارگونومی - جلوگیری از آلوده شدن رایانه توسط بدافزارها- کنترل حفاظتی الکتریکی و الکترونیکی تجهیزات
نگرش:	تشخیص منافع و مضرات استفاده از نرم‌افزارهای کاربردی - رعایت اصول اخلاقی و قانونی در استفاده از نرم-افزارها
توجهات زیست محیطی:	ایجاد اسناد الکترونیکی - ذخیره و بازیابی اطلاعات در لوح نوری جهت جلوگیری از دورریز کاغذ و اشغال فضا - پرهیز از ضبط اطلاعات روی لوح فشرده در مواقع غیر ضروری و استفاده از حافظه‌های جانبی جایگزین
شایستگی‌های غیر فنی کد و سطح مورد نیاز کار:	مدیریت کیفیت (N۶۳) سطح ۲، پایش شاخص‌های کیفیت- تفکر خلاق (N۱۵) سطح ۱، تشخیص الگوها و روابط- تعالی فردی (N۷۱) سطح ۱، شناسایی مسائل اخلاق حرفه‌ای
ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع:	رایانه مجهز به DVD ROM Writer و سیستم عامل - کاغذ- چاپگر- بلندگو - میکروفون یا همدست- پرونده تصویر- پرونده صوتی- پرونده صوتی/تصویری- لوح نوری خام- پرونده اجرایی نصب نرم‌افزار کاربردی
دانش پایه:	سیتم عامل مقدماتی- زبان فنی

نمون برگ ۹-۱ ارزشیابی کار

نوبت	تاریخ ارزشیابی	شماره ملی	نام و نام خانوادگی
استاندارد عملکرد کار: با استفاده از سیستم عامل و نرم افزارهای جانبی آن و براساس دانش کسب شده، ایجاد پرونده-های متن ساده و گرافیکی/ تصویری و صدا، پخش پرونده های صوتی/ تصویری، محافظت از اطلاعات رایانه، ضبط اطلاعات روی لوح نوری و نصب نرم افزار را انجام داده، از نرم افزارهای کمکی استفاده کند.	L3-1	سطح صلاحیت	کارگر ماهر فناوری اطلاعات و ارتباطات
	کاربر سیستم عامل	گروه کاری/شغل	نصب و راه اندازی سیستم ها
	دانش	سطح شایستگی	کار با نرم افزارهای جانبی سیستم عامل و نصب نرم افزار
			کد حرفه ۳۵۱۳۰۱۹۳
			کد وظیفه ۰۳
			کد کار ۰۳۰۳
			کد ملی کار

نمره	استاندارد (شاخص ها/داوری/نمره دهی)	نتایج ممکن	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و...)	مراحل کار	نوع
۳	ایجاد پرونده متن - بازیابی، ویرایش و چاپ پرونده متن - تنظیم encoding با توجه به زبان متن	بالاتر از حد انتظار	مکان : کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه ای که سیستم عامل روی آن نصب است.	استفاده از نرم افزار متنی	۱
۲	ایجاد پرونده متن، بازیابی، ویرایش و چاپ پرونده متن	در حد انتظار	زمان: ۱۰ دقیقه		
۱	ایجاد پرونده متن	پایین تر از حد انتظار			
۳	ایجاد پرونده گرافیکی/تصویری -درج و ویرایش متن و تصویر و ترسیمات ساده و پیچیده - ذخیره و بازیابی پرونده	بالاتر از حد انتظار	مکان : کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه ای که سیستم عامل روی آن نصب است	به کارگیری نرم افزار گرافیکی/ تصویری	۲
۲	ایجاد پرونده گرافیکی/تصویری - ذخیره و بازیابی پرونده - درج و ویرایش متن و تصویر و ترسیمات ساده	در حد انتظار	زمان: ۱۵ دقیقه		
۱	ایجاد پرونده گرافیکی/تصویری	پایین تر از حد			
۳	باز کردن و پخش پرونده صوتی/تصویری در نرم افزار صوتی/تصویری - آماده کردن میکروفن - ایجاد پرونده صوتی - نشانه گذاری در صدای ضبط شده	بالاتر از حد انتظار	مکان : کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه ای که سیستم عامل روی آن نصب است - بلندگو - میکروفن	استفاده از نرم افزارهای ضبط صدا و صوتی/ تصویری	۳
۲	باز کردن و پخش پرونده صوتی/تصویری در نرم افزار صوتی/تصویری - آماده کردن میکروفن - ایجاد پرونده صوتی	در حد انتظار	زمان: ۱۰ دقیقه		
۱	باز کردن پرونده صوتی/تصویری در نرم افزار صوتی/تصویری	پایین تر از حد انتظار			
۳	تعیین نرم افزار کمکی مورد نیاز برای انجام کار - به کارگیری ابزارهای ساده و پیشرفته در نرم افزارهای کمکی	بالاتر از حد انتظار	مکان : کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه مجهز به DVD ROM Writer	استفاده از نرم افزارهای کمکی	۴
۲	تعیین نرم افزار کمکی مورد نیاز برای انجام کار - به کارگیری ابزارهای ساده در نرم افزارهای کمکی	در حد انتظار	که سیستم عامل روی آن نصب است - لوح نوری		
۱	تعیین نرم افزار کمکی مورد نیاز برای انجام کار	پایین تر از حد انتظار	زمان: ۱۵ دقیقه		



۵	استفاده از نرم افزار محافظتی	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه‌ای که سیستم عامل روی آن نصب است. زمان: ۱۰ دقیقه	بالاتر از حد انتظار	جست و جو و بررسی بدافزارها در حافظه جانبی - مدیریت بدافزارها و پرونده‌های آلوده - استشنا کردن برنامه‌های موردنیاز خود از بدافزارها	۳
		در حد انتظار	جست و جو و بررسی بدافزارها در درایو موردنظر و حافظه جانبی - مدیریت بدافزارها	۲	
		پایین تر از حد انتظار	اجرای نرم افزار محافظتی	۱	
۶	نصب نرم افزار	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه‌ای که سیستم عامل روی آن نصب است - پرونده اجرایی نصب نرم افزار زمان: ۱۰ دقیقه	بالاتر از حد انتظار	نصب نرم افزار به رایانه به صورت سفارشی	۳
		در حد انتظار	نصب نرم افزار به رایانه به صورت پیش فرض	۲	
		پایین تر از حد انتظار	اجرای پرونده اجرایی نصب نرم افزار	۱	
و نگرش	توجهات زیست محیطی، ایمنی، بهداشت، شایستگی‌های غیر فنی،	مدیریت کیفیت (N۶۳) سطح ۲، پایش شاخص‌های کیفیت - تفکر خلاق (N۱۵) سطح ۱، تشخیص الگوها و روابط - تعالی فردی (N۷۱) سطح ۱، شناسایی مسائل اخلاق حرفه‌ای - زبان فنی رعایت ارگونومی - جلوگیری از آلوده شدن رایانه توسط بدافزارها - کنترل حفاظتی الکترونیک و الکترونیک تجهیزات ایجاد اسناد الکترونیکی، ذخیره و بازیابی اطلاعات در لوح نوری جهت جلوگیری از دورریز کاغذ و اشغال فضا - پرهیز از ضبط اطلاعات روی لوح فشرده در مواقع غیر ضروری و استفاده از حافظه‌های جانبی جایگزین تشخیص منافع و مضرات استفاده از نرم افزارهای کاربردی - رعایت اصول اخلاقی و قانونی در استفاده از نرم افزارها	قابل قبول	توجه به کیفیت نهایی پروژه شامل بررسی اتصال صحیح ترسیمات و مفاصل - نوآوری در ترسیم - رعایت حق مالکیت معنوی تصاویر - حفاظت از تجهیزات مورداستفاده	
			غیر قابل قبول	توجه به ایمنی و بهداشت محیط کارگاه	
		ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)	<input type="checkbox"/> بلی <input type="checkbox"/> خیر		
معیار شایستگی انجام کار : کسب حداقل نمره ۲ از مراحل ۵ و ۶ کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی بهای 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	۳۵۱۳۰۱۹۳	حرفه:	کارگر ماهر فناوری اطلاعات و ارتباطات	استاندارد عملکرد کار: با استفاده از سیستم عامل و نرم‌افزارهای جانبی آن و بر اساس دانش کسب شده، ایجاد و ویرایش پرونده‌های متنی ساده و گرافیکی/تصویری، ضبط صدا، پخش پرونده‌های صوتی/تصویری، محافظت از اطلاعات رایانه، ضبط اطلاعات بر روی لوح نوری و نصب نرم‌افزار کاربرد را انجام داده و از نرم‌افزارهای کمکی استفاده کند.
کد وظیفه	۰۳	وظیفه:	نصب و راه‌اندازی سیستم‌ها	کاربر سیستم عامل
کد کار	۰۳۰۳	کار:	کار با نرم‌افزارهای جانبی سیستم‌عامل و نصب نرم‌افزار	دانش
کد ملی کار				سطح شایستگی

### ۱- شرایط انجام کار و ابزار و تجهیزات:

مکان: کارگاه رایانه مطابق استاندارد تجهیزات هنرستان‌ها

تجهیزات: رایانه دارای DVD ROM Writer که سیستم عامل روی آن نصب باشد- بلندگو - میکروفون یا هدست- لوح نوری خام - پرونده تصویر- پرونده صوتی- پرونده اجرایی نصب نرم‌افزار کاربردی

زمان: ۷۰ دقیقه ( استفاده از نرم‌افزارهای متنی ۱۰ دقیقه - به‌کارگیری نرم‌افزارهای گرافیکی/تصویری ۱۵ دقیقه - استفاده از نرم‌افزارهای ضبط صدا و صوتی/تصویری ۱۰ دقیقه- استفاده از نرم‌افزارهای کمکی ۱۵ دقیقه- استفاده از نرم‌افزارهای محافظتی ۱۰ دقیقه - نصب نرم‌افزار ۱۰ دقیقه)

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

- ۶- استفاده از نرم‌افزارهای متنی
- ۷- به‌کارگیری نرم‌افزارهای گرافیکی/تصویری
- ۸- استفاده از نرم‌افزارهای ضبط صدا و صوتی/تصویری
- ۹- استفاده از نرم‌افزارهای کمکی
- ۱۰- استفاده از نرم‌افزارهای محافظتی
- ۱۱- نصب نرم‌افزار

### ۳- شاخص‌های اصلی استاندارد عملکرد کار:

- ۱- ویرایش پرونده متنی
- ۲- ذخیره پرونده در مسیر تعیین شده
- ۳- انجام تنظیمات چاپ متن مطابق نیاز
- ۴- ایجاد پرونده گرافیکی/تصویری
- ۵- درج و ویرایش تصویر و متن
- ۶- رسم و ویرایش شکل
- ۷- ذخیره سازی پرونده گرافیکی/تصویری در قالب‌های موردنیاز
- ۸- ایجاد و ویرایش پرونده‌های صوتی با قالب مناسب
- ۹- نشانه گذاری در زمان تعیین شده از صدای ضبط شده
- ۱۰- پخش پرونده‌های صوتی/ تصویری با نرم‌افزارهای متفاوت
- ۱۱- انتخاب و اجرای نرم‌افزار کمکی موردنیاز

- ۱۲- استفاده از نرم‌افزارهای کمکی برای انجام عملیات ساده و پیچیده  
 ۱۳- جستجوی بدافزارها با انتخاب درایو موردنیاز  
 ۱۴- انتخاب عملکرد محافظتی برای بدافزار یا پرونده آلوده  
 ۱۵- نصب نرم‌افزار به صورت سفارشی

#### ۴- ابزارهای ارزشیابی:

- ۱- مشاهده  
 ۲- آزمون عملی  
 ۳- نمونه کار ذخیره شده در لوح نوری

#### ۵- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:

چاپگر - کاغذ - بلندگو - میکروفون یا هدست - لوح نوری

#### ۶- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری/شغل:

۳۰۴ تنظیمات سیستم‌عامل



وزارت آموزش و پرورش  
 سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی  
 دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و گاردانش

### ۶-۱ استاندارد تربیت و یادگیری شایستگی

#### دنیای آموزش

کد واحد کار	نام واحد کار	تنظیمات سیستم‌عامل	شاخه تحصیلی	فنی و حرفه‌ای	ساعت عملی	۱۸
کد پیمانانه	پیمانانه:	کاربری سیستم‌عامل	گروه تحصیلی-حرفه‌ای	برق و رایانه	ساعت نظری	۱۲
کد درس	درس:	نصب و راه‌اندازی سیستم‌های رایانه‌ای	رشته تحصیلی-حرفه‌ای	شبکه و نرم‌افزار رایانه	پایه تحصیلی	دهم

#### الف: پیامدهای یادگیری:

شماره	کد مرحله کار	اهداف توانمندسازی	عنصر	عرصه	فرصت‌ها/فعالیت‌های یادگیری ساخت یافته
۱	۱	آشنایی با حساب کاربری	علم	خویش‌نشدن	بیان مفهوم حساب کاربری - توضیح مفهوم سطح دسترسی با ذکر یک مثال عینی از جامعه‌ای که سطح دسترسی و مجوزهای افراد تفاوت دارد مثل خانواده (اشتراک ایده تعامل هنرآموز با هنرجویان) - معرفی انواع حساب کاربری و سطح دسترسی هر یک با نشان دادن عملیات قابل انجام توسط هر نوع حساب کاربری در رایانه - تمرین تعیین نوع حساب کاربری بر اساس دسترسی‌های تعیین شده (بهبود یادگیری) تاکید بر اهمیت تعریف گذرواژه برای حساب‌های کاربری با ذکر مثالهایی که داشتن گذرواژه برای دسترسی اهمیت دارد مثل گاوصندوق، کارت بانکی - توضیح نکات مهم در انتخاب گذرواژه

نمایش عملی یا فیلم ایجاد حساب کاربری استاندارد و تنظیمات آن شامل تعیین نام، تصویر، نوع حساب کاربری، سطح دسترسی، تعیین گذرواژه تمرین ایجاد و ویرایش حساب کاربری (تمرین مهارت و دانش و نگرش)	خوبستن	عمل	ایجاد حساب کاربری	۱	۲
نمایش تصویر میز کار و یادآوری اجزای میز کار- معرفی تنظیمات میز کار- معرفی مفهوم Theme با نمایش تصویر دو تم متفاوت و سوال از هنرجو برای بیان تفاوت‌های دو تصویر. (اشتراک ایده + تعامل هنرآموز با هنرجویان)- معرفی تنظیمات Theme - معرفی محافظ صفحه- نمایش و کاربرد آن با ذکر موارد مشابه مثل محافظ صفحه موبایل	خوبستن	علم	آشنایی با اجزای میز کار	۲	۳
نمایش عملی تغییر رنگ و تصویر میز کار- تمرین تغییر رنگ و تصویر میز کار(بهبود یادگیری)- نمایش عملی یا فیلم تغییر تم- تمرین تغییر تم و تنظیمات آن (بهبود یادگیری)-نمایش عملی یا فیلم تنظیمات نمایش نمادهای روی میز کار- تمرین تغییر تنظیمات نمایش نمادهای روی میز کار (بهبود یادگیری)- نمایش عملی یا فیلم تعیین محافظ صفحه و تنظیمات آن - تمرین تعیین محافظ صفحه‌نمایش با انجام تنظیمات تعیین شده (بهبود یادگیری)	خوبستن	عمل	سفارشی‌سازی میز کار	۲	۴
نمایش تصویر نوار وظیفه و یادآوری اجزای نوار وظیفه- معرفی تنظیمات قابل اعمال روی نوار وظیفه، ناحیه اعلان و منوی شروع	خوبستن	علم	آشنایی با اجزای نوار وظیفه	۲	۵
نمایش عملی یا فیلم تعیین تنظیمات بخش‌های مختلف نوار وظیفه در رایانه - تمرین تغییر تنظیمات نوار وظیفه و ناحیه اعلان (بهبود یادگیری)	خوبستن	عمل	سفارشی‌سازی نوار وظیفه	۲	۶
نمایش عملی یا فیلم تعیین تنظیمات منوی شروع در رایانه - تمرین تغییر تنظیمات منوی شروع (بهبود یادگیری)	خوبستن	عمل	سفارشی‌سازی منوی شروع	۲	۷
معرفی مفهوم منطقه زمانی با ذکر مثال عینی و قالب‌های نمایشی زمان با نمایش تصویر متناسب	خوبستن	علم	آشنایی با منطقه زمانی و قالب‌های نمایشی زمان	۳	۸
نمایش عملی یا فیلم تغییر منطقه زمانی، حذف و اضافه کردن زبان، نمایش چند ساعت به طور همزمان، تغییر قالب نمایش زمان - تمرین‌های تغییر منطقه زمانی، حذف و اضافه زبان، نمایش چند ساعت به طور همزمان، تغییر قالب نمایش زمان (بهبود یادگیری)	خوبستن	عمل	تعیین تنظیمات زبان و زمان	۳	۹
معرفی مفهوم برنامه‌های نصبی و برنامه‌های پیش فرض با نمایش تصویر یا لیست آنها در رایانه	خوبستن	علم	آشنایی با برنامه‌های نصبی و برنامه‌های پیش فرض	۴	۱۰
معرفی مفهوم و کاربرد تعمیر برنامه نصب شده با ذکر مثال- نمایش عملی یا فیلم حذف یا تعمیر برنامه‌های نصب شده ، تغییر برنامه‌های پیش فرض ، کم و زیاد کردن اجزای ویندوز - تمرین‌های حذف و تعمیر برنامه‌های نصب شده، تغییر برنامه‌های پیش فرض ویندوز (بهبود یادگیری)	خوبستن	عمل	مدیریت برنامه‌های نصب شده و برنامه‌های ویندوز	۴	۱۱
با استفاده از فیلم یا عکس مرتبط و تلفیق موضوع اخلاقی در کار عملی توجه به حریم خصوصی افراد مورد تاکید قرار گیرد	خلق	اخلاق	توجه به حریم خصوصی افراد در ایجاد گذرواژه		۱۲
با استفاده از رویکرد تلفیقی اهمیت برداشتن گذرواژه پس از تمرین کارگاهی ذکر شود	خلق	اخلاق	حذف گذرواژه حساب کاربری در سیستم‌های کارگاه‌های عمومی		۱۳

#### ب: وسعت محتوی:

تعریف حساب‌های کاربری و انجام تنظیمات پیشرفته مربوط به آنها ( حساب مدیر و استاندارد)  
تمرین ایجاد و ویرایش حساب کاربری (۱) تمرین برای ایجاد حساب کاربری استاندارد و ۲ تمرین برای ویرایش حساب کاربری استاندارد و مدیر)  
نمایش عملی تغییر رنگ و تصویر میز کار و تعیین نحوه قرار گرفتن تصویر روی میز کار

سفارشی سازی نوار وظیفه شامل تنظیمات نوار وظیفه و ناحیه اعلان در رایانه  
 تغییر تم با استفاده از تم‌های موجود و تم‌های اینترنتی و تنظیمات تم و صفحه قفل در رایانه  
 تعیین محافظ صفحه شامل تعیین ماند مدت زمان انتظار برای فعال شدن محافظ، تصویر محافظ و تنظیمات آن

ج: سازماندهی محتوی:

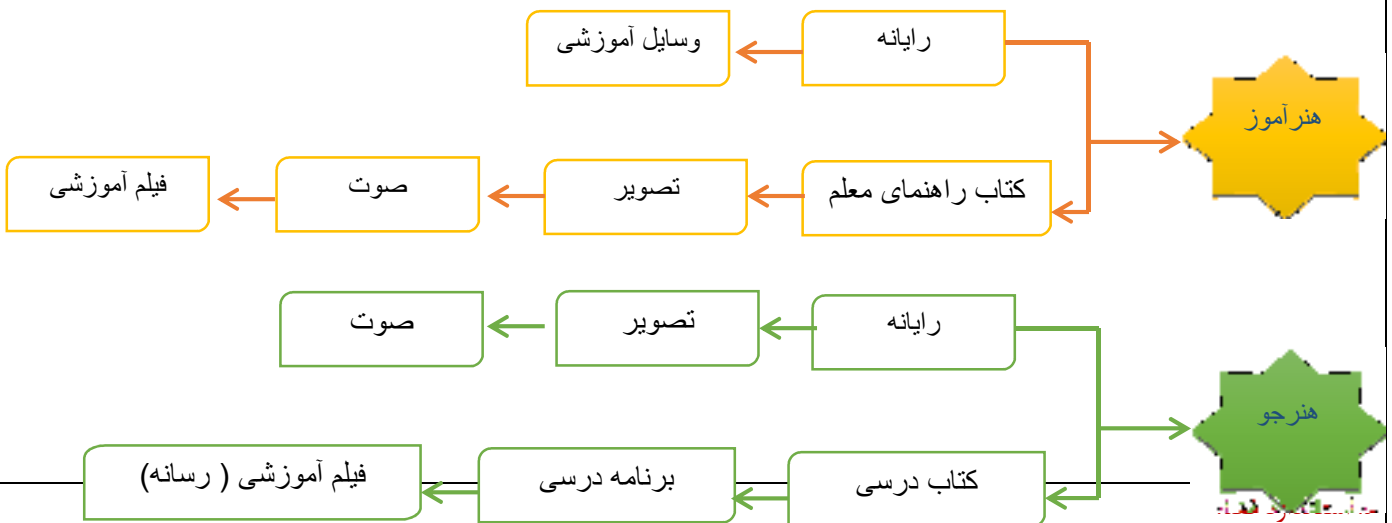
شایستگی غیر فنی n64

شایستگی غیر فنی n43

--	--	--	--	--	--	--	--	--

- نکات ایمنی و ارگونومی
- توجهات زیست محیطی

د: مواد و رسانه‌های یادگیری:



کارگاه استاندارد رایانه

و: تجهیزات آموزشی:

رایانه مجهز به سیستم‌عامل - شبکه محلی مجهز به نرم‌افزار NetSupport School یا ویدئو پروژکتور

### ز: سنجش و ارزشیابی

ارزشیابی پایانی براساس فرم ۸-۱ و ۹-۱ و براساس کاربرد در دنیای کار صورت می‌گیرد.

### ح: الزامات اجرایی:

- به ازای هر ۱۶ نفر یک مربی
- تجهیزات کارگاه رایانه
- محیط استاندارد کارگاه رایانه، به ازای حداکثر هردو هنرجو یک میز رایانه
- نور کافی با سیستم تهویه استاندارد
- کپسول اطفاء حریق



دنیای کار - مرحله چهارم: تحلیل کار

نمون برگ ۴-۱ تحلیل کار

صفحه ۱ از ۲

استاندارد عملکرد کار: با استفاده از سیستم‌عامل نصب شده، تنظیمات حساب کاربری، سفارشی کردن میزکار، تنظیمات زبان و زمان و مدیریت برنامه‌ها را بر اساس دانش کسب شده انجام دهد.	۳۵۱۳۰۱۹۱	کد:	کارگر ماهر فناوری	نام حرفه:
	L۳-۱	سطح:	اطلاعات و ارتباطات	
سطح شایستگی کار: دانش	۰۳	کد وظیفه:	نصب و راه اندازی سیستم‌ها	وظیفه:
	۰۳۰۴	کد کار کد ملی کار	تنظیمات سیستم عامل	کار:

جزء شایستگی‌ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)	مراحل کار
دانش: تعریف حساب کاربری، سطح دسترسی - انواع حساب کاربری - معیارهای انتخاب گذرواژه برای حساب - های کاربری مهارت: ایجاد و ویرایش حساب کاربری	۱- ایجاد حساب کاربری
دانش: تنظیمات میزکار، الگوی نمایشی، محافظ صفحه، نوار وظیفه، ناحیه اعلان و منوی شروع مهارت: تغییر رنگ و تصویر میزکار - تعیین شیوه نمایش نمادهای روی میزکار - تعیین الگوی نمایشی - تعیین محافظ صفحه - سفارشی‌سازی نوار وظیفه و منوی شروع	۲- سفارشی کردن میزکار
دانش: منطقه زمانی - قالب‌های نمایشی زمان مهارت: تغییر منطقه زمانی و تاریخ و زمان - حذف و اضافه کردن زبان - نمایش چند ساعت به طور هم‌زمان - تغییر قالب نمایش زمان	۳- تنظیمات زبان و زمان
دانش: برنامه‌های نصبی و برنامه‌های پیش فرض - اجزا و برنامه‌های پیش فرض سیستم عامل مهارت: حذف یا تعمیر برنامه‌های نصب شده - تغییر برنامه‌های پیش فرض	۴- مدیریت برنامه‌ها



دنیای کار - مرحله چهارم: تحلیل کار

نمون برگ ۴-۱ تحلیل کار

صفحه ۲ از ۲

جزء شایستگی‌ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)	مراحل کار
رعایت ارگونومی - کنترل حفاظتی الکتریکی و الکترونیکی تجهیزات ایمنی:	
انتخاب گذرواژه غیر قابل حدس برای حساب کاربری - دقت در تعیین سطح دسترسی با توجه به محدودیت‌های تعیین شده توسط کاربر نگرش:	
بهبود مصرف انرژی با تعیین محافظ صفحه نمایش توجهات زیست محیطی:	
مسئولیت پذیری (N۷۲) سطح ۱، توجه به جزییات کار شایستگی‌های غیر فنی کد و سطح مورد نیاز کار:	
رایانه مجهز به سیستم‌عامل و دارای حساب کاربری مدیر ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع:	
سیستم عامل مقدماتی - زبان فنی دانش پایه:	



نمون برگ ۹-۱ ارزشیابی کار

نوبت	تاریخ ارزشیابی	شماره ملی	نام و نام خانوادگی	
استاندارد عملکرد کار: با استفاده از سیستم عامل نصب شده، تنظیمات حساب کاربری، سفارشی کردن میزکار، تنظیمات زبان و زمان، مدیریت برنامه‌ها را براساس دانش کسب شده انجام دهد.	L۳-۱	سطح صلاحیت	کارگر ماهر فناوری اطلاعات و ارتباطات	حرفه
	کاربر سیستم- عامل	گروه کاری/شغل	نصب و راه اندازی سیستم‌ها	وظیفه
	دانش	سطح شایستگی	تنظیمات سیستم عامل	کار
				کد حرفه
				کد وظیفه
				کد کار
				کد ملی کار

نمره	استاندارد (شاخص‌ها/داوری/نمره دهی)	نتایج ممکن	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و...)	مراحل کار	نقطه
۳	ایجاد حساب کاربری استاندارد و ویرایش آن - ویرایش حساب کاربری مدیر- ورود به حساب کاربری با توجه به عملیاتی که باید انجام شود	بالتر از حد انتظار	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه‌ای که سیستم عامل روی آن نصب است. زمان: ۱۰ دقیقه	ایجاد حساب کاربری	۱
۲	ورود با حساب کاربری تعیین شده - ایجاد حساب کاربری استاندارد و ویرایش آن	در حد انتظار			
۱	ورود با حساب کاربری تعیین شده	پایین تر از حد انتظار			
۳	تغییر رنگ و تصویر میزکار - تعیین الگوی نمایش (Themes) - تغییر شیوه نمایش نمادهای روی میزکار - تعیین محافظ صفحه - سفارشی‌سازی نوار وظیفه و منوی شروع	بالتر از حد انتظار	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه ای که سیستم عامل روی آن نصب است. زمان: ۱۵ دقیقه	سفارشی کردن میزکار	۲
۲	تغییر رنگ و تصویر میزکار - تغییر شیوه نمایش نمادهای روی میزکار - سفارشی سازی منوی شروع - تعیین محافظ صفحه نمایش	در حد انتظار			
۱	تغییر رنگ و تصویر میزکار	پایین تر از حد انتظار			
۳	تغییر منطقه زمانی - تغییر تاریخ و زمان - حذف و اضافه کردن زبان - نمایش ساعت چند کشور به صورت هم زمان - تغییر قالب نمایش زمان	بالتر از حد انتظار	کان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه ای که سیستم عامل روی آن نصب و دارای حساب کاربری مدیر است. زمان: ۱۰ دقیقه	تنظیمات زبان و زمان	۳
۲	تغییر منطقه زمانی - تغییر تاریخ و زمان - حذف و اضافه کردن زبان برای تایپ	در حد انتظار			
۱	تغییر تاریخ و زمان	پایین تر از حد انتظار			
۳	حذف یا تعمیر برنامه‌های نصب شده - تغییر برنامه‌های پیش فرض	بالتر از حد انتظار	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه ای که سیستم عامل روی آن نصب و دارای حساب کاربری مدیر است.	مدیریت برنامه‌ها	۴
۲	حذف یا تعمیر برنامه‌های نصب شده	در حد انتظار			
۱	مشاهده برنامه‌های نصب شده	پایین تر از حد انتظار			

		زمان ۱۰ دقیقه		
	<p>بازگرداندن تنظیمات به حالت اولیه پس از انجام عملیات تعیین شده- دقت در تعیین تنظیمات برای سفارشی کردن میز کار- حفاظت از تجهیزات کارگاه</p>	قابل قبول	<p>مسئولیت پذیری (NY۲) سطح ۱، توجه به جزئیات کار- زبان فنی رعایت ارگونومی - کنترل حفاظتی الکتریکی و الکترونیکی تجهیزات بهبود مصرف انرژی با تعیین محافظ صفحه نمایش انتخاب گذرواژه غیر قابل حدس برای حساب کاربری -دقت در تعیین سطح دسترسی با توجه به محدودیت‌های تعیین شده به وسیله کاربر</p>	<p>شایستگی‌های غیر فنی ایمنی، بهداشت توجهات زیست محیطی نگرش</p>
	توجه به ایمنی و بهداشت محیط کارگاه	غیر قابل قبول		
<input type="checkbox"/> بلی <input type="checkbox"/> خیر		ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)		
<p><b>معیار شایستگی انجام کار:</b>          کسب حداقل نمره ۲ از مراحل ۱ و ۴          کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی‌های غیر فنی ، ایمنی، بهداشت ، توجهات زیست محیطی و نگرش          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	۳۵۱۳۰۱۹۳	حرفه:	کارگر ماهر فناوری اطلاعات و ارتباطات
کد وظیفه	۰۳	وظیفه:	نصب و راه‌اندازی سیستم‌ها
کد کار	۰۳۰۴	کار:	تنظیمات سیستم عامل
کد ملی کار			دانش

### ۱- شرایط انجام کار:

مکان: کارگاه رایانه مطابق استاندارد تجهیزات هنرستان‌ها

تجهیزات: رایانه‌ای که سیستم عامل روی آن نصب و دارای حساب کاربری مدیر است

زمان: ۴۵ دقیقه (ایجاد حساب کاربری ۱۰ دقیقه- سفارشی کردن میز کار ۱۵ دقیقه- تنظیمات زبان و زمان ۱۰ دقیقه - مدیریت برنامه‌ها ۱۰ دقیقه)

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

- ۱۲- ایجاد حساب کاربری
- ۱۳- سفارشی کردن میز کار
- ۱۴- تنظیمات زبان و زمان
- ۱۵- مدیریت برنامه‌ها

### ۳- شاخص‌های اصلی استاندارد عملکرد کار:

- ۱- انتخاب نوع حساب کاربری با توجه به سطح دسترسی تعیین شده
- ۲- ویرایش تنظیمات حساب کاربری بر اساس موارد تعیین شده
- ۳- ویرایش تنظیمات رنگ و تصویر زمینه میز کار بر اساس موارد تعیین شده
- ۴- ویرایش تنظیمات الگوی نمایشی بر اساس موارد تعیین شده
- ۵- تنظیمات نمایش ساعت در میز کار بر اساس موارد تعیین شده
- ۶- ویرایش تنظیمات محافظ صفحه نمایش بر اساس موارد تعیین شده
- ۷- تعیین تنظیمات صفحه قفل و ورود کاربر بر اساس نیاز
- ۸- افزودن گزینه به منوی شروع
- ۹- سفارشی سازی نوار وظیفه بر اساس نیاز
- ۱۰- افزودن ساعت یک منطقه زمانی
- ۱۱- تنظیم تاریخ و زمان و قالب نمایش زمان بر اساس نیاز
- ۱۲- تغییر زبان پیش فرض سیستم مطابق نیاز
- ۱۳- مشاهده فهرست برنامه‌های نصب شده
- ۱۴- حذف و تعمیر برنامه‌ها نصب شده

۱۵- تنظیمات تغییر برنامه‌های پیش فرض بر اساس موارد تعیین شده

۴- ابزارهای ارزشیابی:

۱- آزمون عملی

۲- نمونه کار

۵- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:

رایانه مجهز به سیستم عامل

۶- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری/شغل:

۰۳۰۳ کار با نرم‌افزارهای جانبی سیستم‌عامل و نصب نرم‌افزار



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

کد واحد کار	۳۵۱۳۰۱۹۳۰۱۰۳	نام واحد کار	کار با نرم‌افزار واژه پرداز	شاخه تحصیلی	فنی و حرفه‌ای	ساعت عملی	۱۸
کد پیمانانه	۳۵۱۳۰۱۹۳۰۱	پیمانانه:	کار با نرم‌افزارهای اداری	گروه تحصیلی-حرفه‌ای	برق و رایانه	ساعت نظری	۱۲
کد درس	۰۶۸۸۰۲۱۰	درس:	نصب و راه‌اندازی سیستم‌های رایانه‌ای	رشته تحصیلی-حرفه‌ای	شبکه و نرم‌افزار رایانه	پایه تحصیلی	دهم

الف: پیامدهای یادگیری:

شماره	کد مرحله کار	اهداف توانمندسازی	عنصر	عرصه	فرصت‌ها/فعالیت‌های یادگیری ساخت یافته
۱	۱	آشنایی با نرم‌افزار واژه‌پرداز و مفاهیم پایه آن و قالب بندی متن	علم	خویشتن	معرفی واژه‌پرداز و عملکرد آن، معرفی نرم‌افزارهای واژه‌پرداز با نمایش تصویر نمادهای آن و انواع قالب پرونده‌های متنی، معرفی محیط نرم-افزار واژه‌پرداز و مفاهیم سند، واژه، جمله، پاراگراف با نمایش آن‌ها در نرم‌افزار واژه‌پرداز
۲	۱	ایجاد، ویرایش، ذخیره و بازیابی سند	عمل	خویشتن	نمایش عملی ایجاد سند، درج و ویرایش متن و پاراگراف فارسی و انگلیسی، ذخیره و فراخوانی سند ذخیره شده تمرین ایجاد یک سند ساده شامل متن فارسی و انگلیسی (بهبود یادگیری)
۳	۱	آشنایی با لیست و تنظیمات صفحه	علم	خویشتن	معرفی مفهوم و کاربرد لیست و انواع لیست، معرفی صفحه و ویژگی‌های آن با نشان دادن آنها در تصویر با یک کاغذ یا نرم‌افزار واژه‌پرداز
۴	۱	ایجاد لیست و انجام تنظیمات صفحه	عمل	خویشتن	نمایش عملی ایجاد و ویرایش لیست ساده و چندسطحی (بهبود یادگیری)
۵	۲	آشنایی با شکل، تصویر و SmartArt	علم	خویشتن	معرفی شکل، تصویر و نمودار سازمانی و کاربرد آن با نشان دادن تصویر نمونه هر یک یا سندهایی که از آنها استفاده کرده‌اند
۶	۲	استفاده از اشکال، تصاویر و SmartArt در سند	عمل	خویشتن	نمایش عملی یا فیلم درج و ویرایش اشکال، تصاویر و SmartArt در نرم‌افزار تمرین برای هر یک (بهبود یادگیری)
۷	۳	آشنایی با مفاهیم سرصفحه، پاصفحه، شماره صفحه، پاورقی، کادر صفحه و نویسه‌های ویژه	علم	خویشتن	معرفی مفاهیم سرصفحه، پاصفحه، شماره صفحه، پاورقی، کادر صفحه و نویسه‌های ویژه با نمایش نمونه‌های هر یک در محیط نرم‌افزار
۸	۳	درج سرصفحه، پاصفحه، شماره صفحه، پاورقی، کادر صفحه و نویسه‌های ویژه	عمل	خویشتن	نمایش عملی درج و ویرایش سرصفحه، پاصفحه، شماره صفحه، پاورقی، کادر صفحه و نویسه‌های ویژه در نرم‌افزار تمرین قالب‌بندی صفحه (بهبود یادگیری)
۹	۴	آشنایی با مفهوم جدول و کاربرد آن	علم	خویشتن	معرفی مفهوم جدول و کاربردهای متنوع آن با نشان دادن و مقایسه دو سند با محتوای یکسان بدون جدول و با جدول و از هنرجو خواسته شود در هر مورد مدت زمان مطالعه سند را بیان کند
۱۰	۴	ایجاد و ویرایش جدول	عمل	خویشتن	نمایش عملی یا فیلم ایجاد و ویرایش جدول، ویرایش سلول‌ها و محتوای آنها

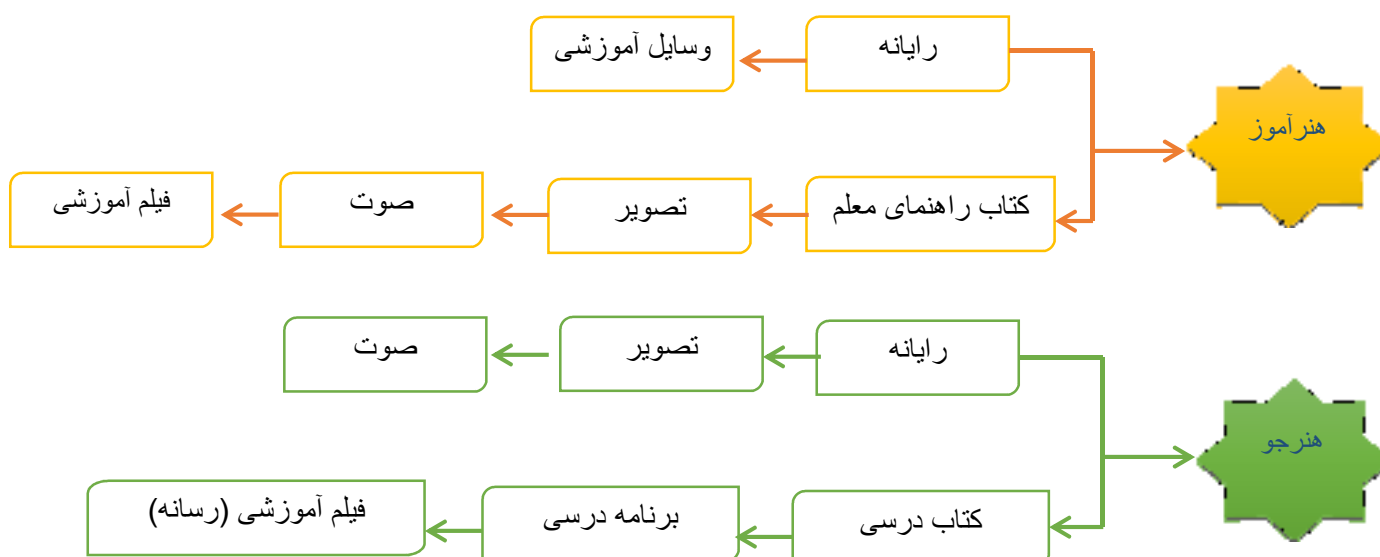
تمرین ایجاد جدول و تمرین ویرایش جدول(بهبود یادگیری)					
معرفی مفاهیم سبک، الگو، بخش‌بندی و فهرست‌نویسی خودکار و کاربرد آنها با نمایش کاربرد نمونه‌های هر یک در سند	خویشتن	علم	آشنایی با مفاهیم سبک الگو، بخش‌بندی و فهرست-نویسی و کاربرد آنها	۵	۱۱
نمایش عملی یا فیلم به‌کارگیری و ویرایش سبک‌ها، ایجاد فهرست خودکار و ویرایش آن، ایجاد سند با الگوهای آماده، ویرایش و ایجاد الگو و بخش‌بندی سند تمرینهای استفاده از سبک، ایجاد الگو، ایجاد فهرست خودکار و بخش-بندی سند(بهبود یادگیری)	خویشتن	عمل	بخش‌بندی سند و استفاده از سبک، الگو و فهرست-نویسی خودکار	۵	۱۲
معرفی مفهوم جستجو و جایگزینی، کاربرد و انواع روش‌های جستجو و جایگزینی با ذکر مثال معرفی ویژگیهای چاپ شامل چاپگر، محدوده چاپ، تعداد، چاپ یکطرفه یا دوطرفه کاغذ، پیش‌نمایش چاپ و کاربرد آن	خویشتن	علم	آشنایی با جستجو و جایگزینی و کاربرد آن و تنظیمات چاپ	۵	۱۳
نمایش عملی جستجوی و جایگزینی ساده و پیشرفته متن در نرم‌افزار بر اساس پارامترهای مختلف هر یک تمرین برای هر یک (بهبود یادگیری) نمایش عملی انتخاب و تنظیم چاپگر، انجام تنظیمات چاپ، کار با پیش‌نمایش و چاپ سریع	خویشتن	عمل	جستجو و جایگزینی متن و چاپ سند	۵	۱۴
با استفاده از رویکرد تلفیقی اهمیت بازگرداندن تنظیمات انجام شده به حالت اولیه به خصوص در مورد سبک و الگو و پرهیز از دستکاری سند سایر هنرجویان در رایانه‌های کارگاه ذکر شود	خلق	اخلاق	رعایت حقوق دیگران		۱۵
با استفاده از رویکرد تلفیقی یا بحث گروهی میان هنرآموز و هنرجویان و تاکید بر اهمیت رضایت خداوند از بنده در همه حال، اهمیت پرهیز از هر عملی برای افزایش کاذب تعداد صفحات سند و دریافت هزینه بیشتر از مشتری به عنوان بخشی از اخلاق حرفه‌ای ذکر شود	خلق و خدا	اخلاق	مشتری مداری		۱۶
بحث گروهی بین هنرآموز و هنرجو و کار گروهی	خویشتن	ایمان	نگرش مسئولانه در انجام بدون نقص مراتب کاری در هنگام آماده کردن سند		۱۷

### ب: وسعت محتوی:

معرفی نرم افزارهای واژه پرداز شامل نسخه های مختلف واژه پرداز (۴ مورد) و دیگر نرم افزارهای متداول واژه پرداز (حداقل ۲ مورد)  
تمرین ایجاد یک سند ساده شامل متن فارسی و انگلیسی شامل حداقل دو پاراگراف  
روشهای انتخاب اجزا سند شامل واژه، جمله، پاراگراف، یک صفحه و کل سند  
انواع لیست (شماره دار و نشاندار)  
تنظیمات قالب بندی متن و پاراگراف شامل کنترل قلم، ابزار کپی قالب بندی و تنظیمات ترازبندی متن، تعیین جهت متن، تنظیم فاصله ی قبل و بعد از پاراگراف، تو رفتگی از چپ و راست  
پاراگراف، فاصله بین خطوط و تو رفتگی خط اول  
تمرین های قالب بندی متن و پاراگراف و ایجاد لیست ساده و چندسطحی (هر مورد یک تمرین)  
معرفی ویژگی های صفحه شامل اندازه، جهت و حاشیه صفحه  
ویرایش اشکال و تصاویر شامل قالب بندی، تغییر اندازه و جابجایی، چرخاندن و قرینه سازی اشکال، گروه بندی، ترازبندی و تغییر موقعیت نسبت به متن و سایر اشیا برای اشکال و تصاویر  
ویرایش SmartArt شامل قالب بندی، تغییر نوع، افزودن و حذف عنصر به آن، تغییر ترتیب عناصر  
تمرین درج و ویرایش شکل، تصویر و SmartArt (رسم اشکال پیچیده و استفاده از تصاویر ۳ تمرین و SmartArt ۲ مورد)  
ویرایش جدول و سلول ها و محتوای آن شامل درج و تغییر متن در جدول، انتخاب عناصر جدول (سطر، ستون، خانه)، درج و حذف عناصر جدول، ادغام و تقسیم خانه های جدول و تقسیم یک جدول به دو جدول مجزا، ترازبندی و قالب بندی جدول و محتوای آن، تغییر سبک جدول، تغییر عرض و ارتفاع ستون و سطر  
تمرین ایجاد جدول و تمرین ویرایش جدول (برای هر از موارد ویرایش جدول و سلول یک تمرین جداگانه)  
تمرین جستجو و جایگزینی پیشرفته (۳ مورد که حتما یک مورد آن بر اساس قالب بندی باشد)

### ج: سازماندهی محتوی:

### د: مواد و رسانه های یادگیری:



### ه: استاندارد فضا:

کارگاه استاندارد رایانه

**و: تجهیزات آموزشی:**

رایانه مجهز به مجموعه نرم افزار ادراى - شبکه محلى مجهز به نرم افزار NetSupport School یا ویدئو پروژکتور

**ز: سنجش و ارزشیابی**

ارزشیابی پایانی براساس فرم ۸-۱ و ۹-۱ و براساس کاربرد در دنیای کار صورت می گیرد.

**ح: الزامات اجرایی:**

- به ازای هر ۱۶ نفر یک مربی
- تجهیزات کارگاه رایانه
- محیط استاندارد کارگاه رایانه، به ازای حداکثر هردو هنرجو یک میز رایانه
- نور کافی با سیستم تهویه استاندارد
- کپسول اطفاء حریق



استاندارد عملکرد کار: با استفاده از امکانات نرم‌افزار واژه‌پرداز و بر اساس دانش کسب شده، ایجاد، قالب بندی، مدیریت و چاپ سند را انجام دهد.	کد: سطح:	کارگر ماهر فناوری اطلاعات و ارتباطات	نام حرفه:
	۰۱	کد وظیفه:	وظیفه:
سطح شایستگی کار: دانش	کد کار کد ملی کار	کار با نرم‌افزار واژه‌پرداز	کار:
	۰۱۰۱		

جزء شایستگی‌ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)	مراحل کار
دانش: کاربرد و انواع نرم‌افزارهای متداول واژه‌پرداز، انواع قالب پرونده‌های واژه‌پرداز، مفهوم سند، واژه، جمله و پاراگراف- اجزای محیط نرم‌افزار واژه‌پرداز- مفهوم و کاربرد لیست، ویژگی‌های صفحه شامل حاشیه، جهت و اندازه	۱- ایجاد و ویرایش سند
مهارت: ایجاد سند- درج، ویرایش و قالب بندی متن- پاراگراف بندی- ایجاد لیست - ذخیره و بازکردن سند- تنظیمات صفحه	
دانش: دسته‌بندی اشکال و SmartArt (نمودار سازمانی) و کاربرد آن‌ها در سند	۲- استفاده از شکل و تصویر
مهارت: درج و ویرایش اشکال و تصاویر و SmartArt- چیدمان متن و تصویر کنار هم	
دانش: مفاهیم سرصفحه، پاصفحه، شماره صفحه، پاورقی - نویسه‌های ویژه و کاربرد آن‌ها	۳- قالب بندی صفحه
مهارت: درج کادر صفحه، سرصفحه، پاصفحه، شماره صفحه، پاورقی و نویسه‌های ویژه	
دانش: جدول و کاربرد آن در سند	۴- استفاده از جدول
مهارت: ایجاد و ویرایش جدول	
دانش: مفهوم جست و جو و جایگزینی- سبک و الگو، بخش‌بندی و فهرست‌نویسی- مفاهیم چاپ	۵- مدیریت چاپ و سند
مهارت: جستجو و جایگزینی- ایجاد و ویرایش سبک- بخش‌بندی سند - ایجاد و ویرایش فهرست نویسی خودکار- ایجاد سند با استفاده از الگوهای آماده- چاپ سند	

<p>رعایت ارگونومی - کنترل حفاظتی الکتریکی و الکترونیکی تجهیزات</p>	<p>ایمنی:</p>
<p>طراحی ظاهری زیباتر و متناسب با محتوای سند- دقت در شماره‌گذاری صفحات به خصوص در مواردی که نیاز به چاپ سند است</p>	<p>نگرش:</p>
<p>ایجاد اسناد الکترونیکی و کاهش دور ریز کاغذ- ویرایش و صفحه‌آرایی سند به منظور کاهش تعداد صفحات سند برای چاپ</p>	<p>توجهات زیست محیطی:</p>
<p>مدیریت کیفیت (N۶۳) سطح ۲، پایش شاخص‌های کیفیت- تعالی فردی (N۷۱) سطح ۱، شناسایی مسایل اخلاق حرفه ای</p>	<p>شایستگی‌های غیر فنی کد و سطح مورد نیاز کار:</p>
<p>رایانه - نرم‌افزار واژه پرداز- چاپگر - کاغذ- پرونده تصویر</p>	<p>ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع:</p>
<p>سیستم عامل مقدماتی- کار با نرم‌افزارهای جانبی ویندوز- زبان فنی</p>	<p>دانش پایه:</p>

نمون برگ ۹-۱ ارزشیابی کار

نوبت	تاریخ ارزشیابی	شماره ملی	نام و نام خانوادگی	
استاندارد عملکرد:	با استفاده از امکانات نرم افزار واژه پرداز و بر اساس دانش کسب شده، ایجاد، قالب-بندی، مدیریت و چاپ سند را انجام دهد.	L۳-۱	کارگر ماهر فناوری اطلاعات و ارتباطات	کد حرفه ۳۵۱۳۰۱۹۳
		کاربر نرم-افزار اداری	کار با بسته های نرم افزاری	کد وظیفه ۰۱
		دانش	کار با نرم افزار واژه پرداز	کد کار ۰۱۰۱
				کد ملی کار

نمره	استاندارد (شاخص ها/داوری/نمره دهی)	نتایج ممکن	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و...)	مرا حل کار	نمره
۳	ایجاد سند - ذخیره و باز کردن سند - درج و ویرایش و قالب بندی متن - پاراگراف بندی - ایجاد فهرست شماره دار و نشان دار، ساده و چندسطحی - تنظیمات صفحه	بالاتر از حد انتظار	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه ای که نرم افزار واژه پرداز روی آن نصب است زمان: ۱۵ دقیقه	ایجاد و ویرایش سند	۱
	ایجاد سند - ذخیره و باز کردن سند - درج و ویرایش و قالب بندی متن - پاراگراف بندی - ایجاد فهرست شماره دار و نشان دار - تنظیمات صفحه	در حد انتظار			
	ایجاد سند - ذخیره و باز کردن سند - درج و ویرایش متن	پایین تر از حد انتظار			
۳	درج و ویرایش تصویر، شکل و SmartArt - چیدمان متن و تصویر	بالاتر از حد انتظار	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه ای که نرم افزار واژه پرداز روی آن نصب است - پرونده تصویر	استفاده از شکل و تصویر	۲
	درج و ویرایش شکل - درج تصویر - درج SmartArt	در حد انتظار			
	درج شکل و تصویر	پایین تر از حد انتظار			
۳	درج و ویرایش کادر دور صفحه، سرصفحه، پاصفحه، شماره صفحه و پاورقی، درج نویسه های ویژه و Page Break	بالاتر از حد انتظار	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه ای که نرم افزار واژه پرداز روی آن نصب است زمان: ۱۰ دقیقه	قالب بندی صفحه	۳
	درج و ویرایش کادر دور صفحه - درج سرصفحه، پاصفحه، شماره صفحه و نویسه های ویژه	در حد انتظار			
	درج کادر دور صفحه	پایین تر از حد انتظار			
۳	درج و قالب بندی جدول - ویرایش سطر و ستون و سلول - درج و قالب بندی محتوای جدول - تغییر طرح جدول و تنظیم اندازه سطرها و ستون ها برای مرتب سازی	بالاتر از حد انتظار	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه ای که نرم افزار واژه پرداز روی آن نصب است. زمان: ۲۰ دقیقه	استفاده از جدول	۴

۲	درج و قالب‌بندی جدول - ویرایش سطر و ستون و سلول - درج و قالب‌بندی محتوای جدول	در حد انتظار			
۱	درج جدول	پایین تر از حد انتظار			
۳	ایجاد سند با استفاده از الگوهای آماده - ایجاد الگو- جست وجو و جایگزینی - جست وجوی پیشرفته- بخش‌بندی - ایجاد و ویرایش سبک - ایجاد و ویرایش فهرست نویسی خودکار - تنظیمات چاپ سفارشی	بالاتر از حد انتظار	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه‌ای که نرم‌افزار واژه پرداز روی آن نصب است زمان: ۱۵ دقیقه	<b>مدیریت چاپ و سند</b>	۵
۲	ایجاد سند با استفاده از الگوهای آماده - جست وجو و جایگزینی - بخش بندی - ایجاد الگو- ایجاد و ویرایش سبک- چاپ سند	در حد انتظار			
۱	ایجاد سند با استفاده از الگوهای آماده	پایین تر از حد انتظار			
	توجه به کیفیت نهایی پروژه شامل بررسی سرصفحه و پاصفحه و حاشیه صفحه، قالب‌بندی متن و پاراگراف، طراحی جدول برای نمایش اطلاعات به صورت مختصر، مفید و زیبا- حفاظت از تجهیزات کارگاه -توجه به کاهش صفحات سند تا حد امکان	قابل قبول	مدیریت کیفیت(N۶۳) سطح ۲، پایش شاخص‌های کیفیت- تعالی فردی(N۷۱) سطح ۱، شناسایی مسایل اخلاق حرفه ای - زبان فنی رعایت ارگونومی - کنترل حفاظتی الکتریکی و الکترونیکی تجهیزات ایجاد اسناد الکترونیکی و کاهش دورریز کاغذ- ویرایش و صفحه‌آرایی سند به منظور کاهش تعداد صفحات سند برای چاپ طراحی ظاهری زیباتر و متناسب با محتوای سند - دقت در شماره‌گذاری صفحات به خصوص در مواردی که نیاز به چاپ سند است.	شایستگی‌های غیر فنی ایمنی، بهداشت توجهات زیست محیطی	
	توجه به ایمنی و بهداشت محیط کارگاه	غیر قابل قبول		نگرش	
<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 ۳ و ۵</p> <p>کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی‌های 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	۳۵۱۳۰۱۹۳	حرفه :	کارگر ماهر فناوری اطلاعات و ارتباطات
کد وظیفه	۰۱	وظیفه:	کار با بسته‌های نرم‌افزاری
کد کار	۰۱۰۱	کار:	کار با نرم‌افزار واژه‌پرداز
کد ملی کار			

مکان : کارگاه رایانه مطابق استاندارد تجهیزات هنرستان‌ها

تجهیزات : رایانه‌ای که نرم‌افزار واژه پرداز روی آن نصب است

زمان : ۸۰ دقیقه (ایجاد و ویرایش سند ۱۵ دقیقه - استفاده از شکل و تصویر ۱۵ دقیقه - قالب‌بندی صفحه ۱۰ دقیقه - استفاده از جدول ۲۰ دقیقه - مدیریت چاپ و سند ۱۵ دقیقه)

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

۱۶- ایجاد و ویرایش سند

۱۷- استفاده از شکل و تصویر

۱۸- قالب‌بندی صفحه

۱۹- استفاده از جدول

۲۰- مدیریت چاپ و سند

### ۳- شاخص‌های اصلی استاندارد عملکرد کار:

۱- انتخاب الگوی آماده هنگام ایجاد سند در صورت نیاز

۲- ذخیره سند در مسیر تعیین شده

۳- تایپ و ویرایش متن فارسی و انگلیسی

۴- قالب بندی متن به صورتی که متون فارسی و انگلیسی به درستی کنار هم مشاهده شوند

۵- پاراگراف‌بندی و قالب بندی پاراگراف

۶- ایجاد فهرست نشان دار و شماره دار و چند سطحی و تنظیمات آن‌ها بر اساس موارد تعیین شده

۷- تعیین حاشیه، جهت صفحه و اندازه کاغذ و انتخاب کادر دور صفحه بر اساس کاربرد و متناسب با محتوای سند

۸- اضافه کردن شکل و تصویر به سند

۹- انتخاب SmartArt بر اساس کاربرد

۱۰- ویرایش SmartArt طبق مشخصات تعیین شده

۱۱- انتخاب و ویرایش کادر دور صفحه بر اساس کاربرد و متناسب با محتوای سند

۱۲- انتخاب طرح سرصفحه و پاصفحه تنظیمات آن بر اساس کاربرد

۱۳- تنظیمات درج سر صفحه و پاصفحه متفاوت برای صفحات

۱۴- اضافه کردن جدول به سند و انجام ویرایش‌های مورد نیاز

۱۵- جستجوی و جایگزینی متن با مشخصات و قالب بندی تعیین شده

۱۶- بخش‌بندی سند به صورتی که دارای فهرست خودکار باشد و هر بخش قالب‌بندی و سبک تعیین شده را داشته باشد  
۱۷- انتخاب محدوده چاپ و تعیین تعداد نسخه‌های چاپی بر اساس کاربرد

۴- ابزارهای ارزشیابی:

۱- آزمون عملی

۲- نمونه کار

۵- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:

رایانه مجهز به نرم‌افزار واژه‌پرداز

۶- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری/شغل:

۰۱۰۲ کار با نرم‌افزارهای ارائه‌مطلب و نشر رومیزی



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

کد واحد کار	نام واحد کار	کار با نرم‌افزارهای ارائه مطلب و نشر رومیزی	شاخه تحصیلی	فنی و حرفه‌ای	ساعت عملی	۱۸
کد پیمانانه	پیمانانه:	کار با نرم‌افزارهای اداری	گروه تحصیلی-حرفه‌ای	برق و رایانه	ساعت نظری	۱۲
کد درس	درس:	نصب و راه اندازی سیستم‌های رایانه‌ای	رشته تحصیلی-حرفه‌ای	شبکه و نرم‌افزار رایانه	پایه تحصیلی	دهم

### الف: پیامدهای یادگیری:

شماره	کد مرحله کار	اهداف توانمندسازی	عنصر	عرصه	فرصت‌ها/فعالیت‌های یادگیری ساخت یافته
۱	۱	آشنایی با مفاهیم اولیه و نرم‌افزارهای ارائه مطلب و محیط نرم‌افزار ارائه مطلب	علم	خوبیستن	معرفی مفاهیم ارائه و عناصر سیستم ارتباطی با نمایش و مقایسه چند تصویر نمونه از سیستم ارتباطی و مشخص کردن این مفاهیم در هر یک از تصاویر یا نمایش انیمیشن- معرفی ویژگی‌های یک ارائه خوب- معرفی انواع متداول نرم‌افزارهای ارائه مطلب، کاربرد نرم‌افزار ارائه- مطلب و انواع قالب‌های پرونده ارائه مطلب معرفی اجزای نرم‌افزار ارائه مطلب منتخب و کاربرد هر یک با نمایش هر یک در محیط نرم‌افزار
۲	۱	ایجاد پرونده ارائه مطلب	عمل	خوبیستن	نمایش عملی اجرای نرم‌افزار، ایجاد پرونده، درج اسلاید در پرونده ارائه مطلب، درج و ویرایش محتوای اسلاید، ذخیره و بازیابی پرونده در نرم- افزار- تمرین ایجاد اسلاید با محتویات تعیین شده و ذخیره آن در مسیر تعیین شده (بهبود یادگیری)
۳	۱	آشنایی با مفاهیم چینش اجزای اسلاید، طرح زمینه و الگوی طراحی و انواع نماها	علم	خوبیستن	معرفی مفاهیم چینش اجزای اسلاید و طرح زمینه با نمایش و مقایسه تصویر چند اسلاید و تاکید بر تفاوت‌های موجود در آنها - معرفی مفهوم الگوی طراحی اسلاید و کاربرد آن با ذکر مثال از مواردی که با استفاده از یک قالب تعداد زیادی از اشیا تولید می‌شوند- معرفی مفهوم نما
۴	۱	تغییر چینش اجزا و طرح زمینه اسلاید و ایجاد الگوی طراحی اسلاید	عمل	خوبیستن	نشان دادن انواع طرح‌های چینش اجزای اسلاید در نرم‌افزار ارائه مطلب، نمایش عملی تغییر چینش اجزای اسلاید و طرح زمینه اسلاید و تغییر تنظیمات اسلاید- نمایش عملی یا فیلم ایجاد الگوی طراحی و انجام تنظیمات اسلاید از طریق آن- تمرین تغییر طرح زمینه و چینش اجزای اسلاید و تنظیمات آن- نمایش ارائه در نماهای مختلف- تمرین ایجاد و استفاده از الگوی طراحی اسلاید (بهبود یادگیری)
۵	۲	آشنایی با مفاهیم گذار، متحرک‌سازی و دکمه عملیاتی	علم	خوبیستن	معرفی مفاهیم گذار، متحرک‌سازی و دکمه عملیاتی و کاربرد آنها با نمایش اسلاید دارای جلوه گذار و متحرک‌سازی در رایانه
۶	۲	جلوه گذاری اسلاید	عمل	خوبیستن	نمایش عملی یا فیلم درج و ویرایش جلوه‌های گذار، متحرک‌سازی اشیا و تنظیمات آن‌ها- صداگذاری اسلاید و تنظیمات آن - تمرین درج و ویرایش جلوه گذار، متحرک‌سازی اشیا و صداگذاری اسلاید (بهبود یادگیری)
۷	۲	درج دکمه عملیاتی	عمل	خوبیستن	نمایش عملی یا فیلم ایجاد دکمه عملیاتی، ابر پیوند و تنظیمات آن - تمرین ایجاد و ویرایش دکمه عملیاتی(بهبود یادگیری)
۸	۳	آشنایی با انواع خروجی در نرم‌افزار ارائه مطلب	علم	خوبیستن	معرفی انواع و کاربرد آن‌ها با نمایش تصویر هر یک- معرفی مفهوم و کاربرد بسته‌بندی نرم‌افزار با ذکر مثالی از کاربرد بسته‌بندی نرم‌افزار و معرفی انواع خروجی پرونده ارائه‌مطلب با نمایش تصویر نماد هر یک

نمایش عملی استفاده از هر نما، تنظیمات نمایش و نمایش ارائه، ساخت نمایش سفارشی ارائه و استفاده از آن، نمایش عملی یا فیلم زمان‌بندی ارائه و تنظیمات آن- تمرین نمایش سفارشی و زمان‌بندی شده ارائه (بهبود یادگیری)	خوبستن	عمل	نمایش آرایه	۳	۹
نمایش عملی یا فیلم بسته‌بندی نرم‌افزار و تنظیمات آن، فیلم‌برداری از ارائه، ایجاد انواع خروجی - تمرین بسته‌بندی نرم‌افزار و تولید خروجی (بهبود یادگیری)	خوبستن	عمل	بسته‌بندی نرم‌افزار	۳	۱۰
معرفی انواع متداول نرم‌افزارنشر رومیزی و کاربرد آن با نمایش چند نمونه از تولیدات نرم‌افزار نشر رومیزی- معرفی اجزا محیط نرم‌افزار نشر رومیزی منتخب با نشان دادن هر یک از اجزا در محیط نرم‌افزار در رایانه معرفی مفاهیم طرح، جانگهدار اشیا با نمایش نمونه هر یک در نرم‌افزار- معرفی انواع اشیا آماده با ذکر کاربرد هر یک و نمایش چند نمونه از آن‌ها در محیط نرم‌افزار	خوبستن	علم	آشنایی با محیط نرم‌افزار نشر رومیزی و مفاهیم طرح، جانگهدار اشیا، و انواع اشیا آماده	۴	۱۱
نمایش عملی ایجاد، ذخیره و باز یابی پرونده، ایجاد طرح اولیه، انجام تنظیمات صفحه- درج و حذف صفحه به کمک قالب راهنما، درج و ویرایش اشیا، شامل متن، تصویر، شکل و جدول به روشهای مختلف - تمرین‌های ایجاد و ویرایش پرونده و درج حذف صفحه (بهبود یادگیری)	خوبستن	عمل	ایجاد یک پرونده نشر و ویرایش آن	۴	۱۲
نمایش عملی یا فیلم درج و سفارشی سازی قالب‌های آماده، اعمال جلوه‌های هنری به متن، درج بخش‌های ساختاری از پیش تعریف شده- تمرین استفاده از اشیا و قالب‌های آماده و استفاده از جلوه هنری متن (بهبود یادگیری)	خوبستن	عمل	درج اشیا و بخش‌های ساختاری از پیش تعریف شده	۴	۱۳
معرفی انواع قالب‌های خروجی و پرونده‌های نشر آماده و کاربرد هر یک با نمایش چند نمونه از آنها در نرم‌افزار	خوبستن	علم	معرفی انواع خروجی پرونده‌های نشر آماده	۵	۱۴
نمایش عملی یا فیلم ایجاد خروجی با قالب‌های مختلف، به اشتراک گذاری پرونده نشر از طریق رایانامه و تنظیمات آن، استفاده از نشرهای آماده و سفارشی سازی آنها - تمرین ایجاد پرونده نشر با نشرهای آماده و تولید خروجی‌های مختلف و اشتراک گذاری پرونده نشر (بهبود یادگیری)	خوبستن	عمل	استفاده از نشر آماده و ذخیره پرونده نشر در قالب‌های مختلف	۵	۱۵
با تعیین پروژه‌هایی مثل ایجاد تقویم کلاسی، تهیه بروشور معرفی رشته تحصیلی خود در هنرستان محل تحصیل، کارت ویزیت برای یکی از اقوام شاغل و دستور العملی برای کار با رایانه کاربرد نرم‌افزار در بازار کار و تقویت روحیه کار گروهی و پذیرش مسئولیت در گروه مور تاکید قرار بگیرد	خوبستن و خلق	عمل	تعریف پروژه کاربردی و گروهی		۱۶
بحث گروهی بین هنرآموز و هنرجو و کار گروهی	خوبستن	ایمان	نگرش مسئولانه در انجام بدون نقص مراتب کاری تولید ارائه مطلب و نشر رومیزی		۱۷
اهمیت رعایت حق مالکیت معنوی افراد و سازمانها در مورد متن و تصاویر مورد استفاده در پروژه به عنوان بخشی از اخلاق حرفه ای با رویکرد تلفیقی یا بحث گروهی بین هنرآموز و هنرجو و کار گروهی ذکر شود	خوبستن و خلق	اخلاق	رعایت حق مالکیت معنوی متن و تصاویر		۱۸



### ب: وسعت محتوی:

معرفی انواع قالب پرونده‌های رایانه مطلب (۳ مورد)

معرفی نرم‌افزارهای متداول رایانه مطلب (prezi و ۲ مورد دیگر)

عناصر سیستم ارتباطی شامل ارائه‌کننده، مخاطب، محتوا، رسانه ارتباطی، محیط ارائه و پارازیت

معرفی سایر نرم‌افزارهای متداول نشر رومیزی (نرم‌افزار InDesign)

تنظیمات صفحه پرونده نشر رومیزی شامل اندازه، حاشیه‌ها و جهت صفحه - تغییر رنگ سریع نشر با استفاده از schemes - تغییر رنگ پس زمینه

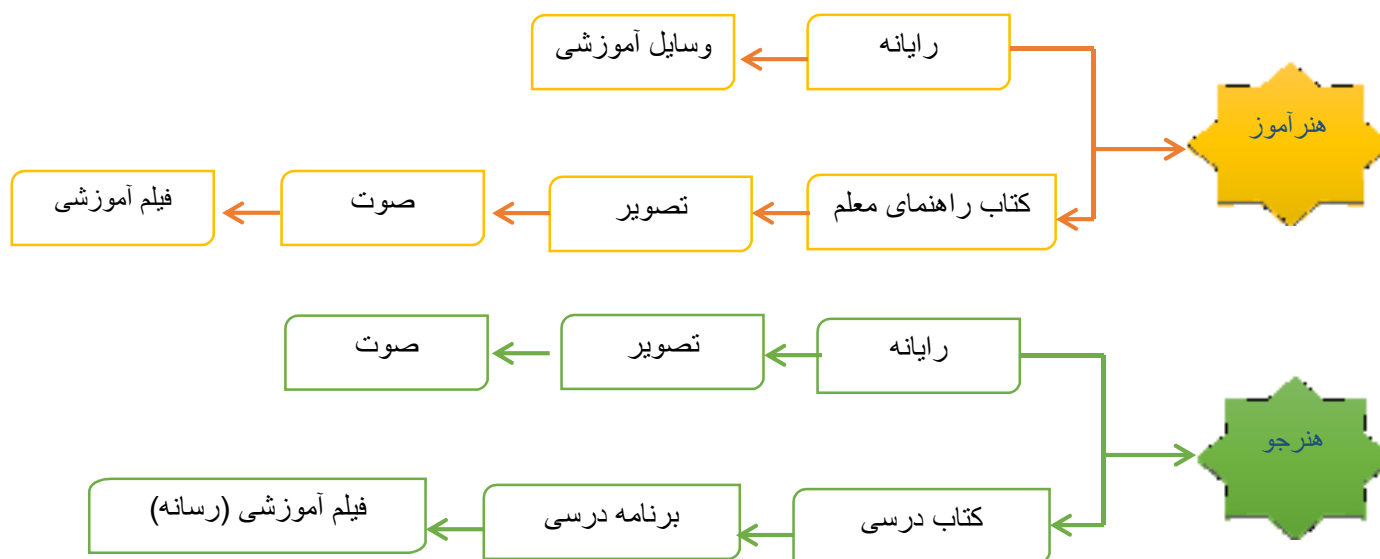
معرفی انواع اشیا آماده شامل تقویم، کادر صفحه، تبلیغات، اطلاعات شغلی

بخش‌های ساختاری از پیش تعریف شده شناخت روش درج pages parts بخش‌های صفحه - تقویم - کادرها - تبلیغات

در تمرین ایجاد پرونده نشر با نشرهای آماده، بخش‌های جدید را (درج پرونده قالب‌های آماده اطلاعات شغلی - تاریخ و زمان) را به پرونده نشر افزوده و آنها را سفارشی سازد

### ج: سازماندهی محتوی:

### د: مواد و رسانه‌های یادگیری:



### ه: استاندارد فضا:

کارگاه استاندارد رایانه

### و: تجهیزات آموزشی:

رایانه مجهز به مجموعه نرم‌افزار اداری - شبکه محلی مجهز به نرم‌افزار NetSupport School یا ویدئو پروژکتور

### ز: سنجش و ارزشیابی

**ج: الزامات اجرایی:**

- به ازای هر ۱۶ نفر یک مربی
- تجهیزات کارگاه رایانه
- محیط استاندارد کارگاه رایانه، به ازای حداکثر هر دو هنرجو یک میز رایانه
- نور کافی با سیستم تهویه استاندارد
- کپسول اطفاء حریق

استاندارد عملکرد کار:	با استفاده از امکانات نرم‌افزارهای ارائه مطلب و نشر رومیزی و بر اساس دانش کسب شده، بسته‌ای از آرایه مطلب تولید کرده، یک پرونده نشر رومیزی تولید و منتشر کند.	کد:	کارگر ماهر فناوری	نام حرفه:
		سطح:	اطلاعات و ارتباطات	
دانش	سطح شایستگی کار:	کد وظیفه:	کار با بسته‌های نرم‌افزاری	وظیفه:
		کد ملی کار	کار با نرم‌افزارهای ارائه مطلب و نشر رومیزی	
		کد کار		کار:
		۰۱۰۲		

مراحل کار	جزء شایستگی‌ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)
۱- ایجاد پرونده ارائه مطلب	دانش: کاربرد و انواع نرم‌افزار ارائه مطلب، قالب‌های پرونده ارائه مطلب، مفاهیم اولیه‌ی ارائه مطلب- محیط نرم- افزار آرایه مطلب منتخب- مفاهیم چینش اجزای اسلاید و طرح زمینه، الگوی طراحی- انواع نماها در نرم‌افزار آرایه مطلب و کاربرد آن‌ها مهارت: ایجاد پرونده - درج و ویرایش اسلایدها و محتوای آن‌ها- ذخیره و بازکردن پرونده ارائه مطلب - ایجاد الگوی طراحی و تنظیمات اسلاید با استفاده از آن شامل تغییر نوع چینش اجزای اسلاید- تغییر طرح زمینه اسلایدها- تنظیمات اسلاید- استفاده از نماها
۲- جلوه گذاری اسلایدها	دانش: مفاهیم گذار، متحرک سازی و دکمه عملیاتی و کاربرد هر یک مهارت: درج جلوه‌های گذار اسلاید- متحرک سازی اشیا اسلاید- صداگذاری اسلاید - استفاده از دکمه‌های عملیاتی
۳- نمایش آرایه و تولید خروجی	دانش: انواع خروجی‌ها در نرم‌افزار ارائه مطلب- مفهوم و کاربرد زمان بندی آرایه مهارت: نمایش ارائه- نمایش سفارشی- زمان بندی آرایه مطلب- بسته بندی نرم‌افزار
۴- ایجاد و ویرایش پرونده نشر رومیزی	دانش: محیط و انواع نرم‌افزار نشر رومیزی، مفهوم طرح ، مفهوم جانگهدار اشیا - انواع اشیا آماده مهارت: ایجاد طرح اولیه -تنظیمات صفحه- درج اشیا از پیش تعریف شده شامل تقویم، کادر صفحه، تبلیغات، اطلاعات شغلی و اشیا و ویرایش آن‌ها - استفاده از سبک‌های هنری متن- ذخیره و بازیابی پرونده
۵- ایجاد خروجی	دانش: انواع خروجی از قالب‌های پرونده- انواع نشر آماده و زمینه‌های کاربرد آن مهارت: ایجاد خروجی‌های متنوع- به اشتراک گذاری نشر - استفاده از نشرهای آماده برای طراحی کارت آگهی تبلیغاتی، تقویم، بروشور، کارت ویزیت و دستورالعمل‌ها و سفارشی سازی آنها

جزء شایستگی‌ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)	مراحل کار
رعایت ارگونومی - کنترل حفاظتی الکتریکی و الکترونیکی و تجهیزات	ایمنی:
ایجاد پرونده رایبه مطلب هر چه زیباتر که به بهترین شکل مخاطب را جذب کرده و پیام رایبه را منتقل کند - طراحی ظاهری زیباتر و متناسب با محتوای سند نشر رومیزی	نگرش:
ایجاد اسناد الکترونیکی و کاهش دورریز کاغذ	توجهات زیست محیطی:
مدیریت کیفیت (N۶۳) سطح ۲، پایش شاخصهای کیفیت - تعالی فردی (NY۱) سطح ۱، شناسایی مسایل اخلاق حرفه‌ای	شایستگی‌های غیر فنی کد و سطح مورد نیاز کار:
رایانه - سیستم عامل - نرم افزار رایبه مطلب - نرم افزار نشر رومیزی - چاپگر - کاغذ	ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع:
سیستم عامل مقدماتی - کار با نرم افزارهای جانبی ویندوز - زبان فنی	دانش پایه:

نمون برگ ۹-۱ ارزشیابی کار

نوبت	تاریخ ارزشیابی	شماره ملی	نام و نام خانوادگی			
استاندارد عملکرد کار:  با استفاده از امکانات نرم افزارهای ارائه مطلب و نشر رومیزی و بر اساس دانش کسب شده، بسته‌ای از آرایه مطلب تولید کرده، یک پرونده نشر رومیزی تولید و منتشر کند.	L۳-۱	سطح صلاحیت	کارگر ماهر فناوری اطلاعات و ارتباطات	حرفه	۳۵۱۳۰۱۹۳	کد حرفه
	کاربر نرم- افزار اداری	گروه کاری/شغل	کار با بسته‌های نرم‌افزاری	وظیفه	۰۱	کد وظیفه
	دانش	سطح شایستگی	کار با نرم‌افزارهای ارائه مطلب و نشر رومیزی	کار	۰۱۰۲	کد کار
						کد ملی کار

نمره	استاندارد (شاخص‌ها/داوری نمره دهی)	نتایج ممکن	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و...)	مراحل کار	نوع کار
۳	ایجاد پرونده - ذخیره و بازکردن پرونده ارائه مطلب- درج اسلایدها و محتوای آنها - استفاده از نماها-	بالاتر از حد انتظار	مکان : کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات : رایانه ای که نرم‌افزار ارائه مطلب روی آن نصب است. زمان : ۲۰ دقیقه	ایجاد پرونده ارائه مطلب	۱
	تغییر نوع چینش اجزای اسلاید - تغییر طرح زمینه اسلایدها - ایجاد Master Slide و تنظیمات اسلاید با استفاده از آن	در حد انتظار			
	ایجاد پرونده - ذخیره و بازکردن پرونده ارائه مطلب- درج اسلاید - استفاده از نماها - تغییر نوع چینش اجزای اسلاید - تغییر طرح زمینه اسلایدها	پایین تر از حد انتظار			
۳	درج جلوه‌های گذار اسلاید - متحرک سازی اشیای اسلاید - صداگذاری اسلاید - استفاده از دکمه‌های عملیاتی	بالاتر از حد انتظار	مکان : کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات : رایانه‌ای که نرم‌افزار ارائه مطلب روی آن نصب است. زمان : ۱۰ دقیقه	جلوه گذاری اسلایدها	۲
	درج جلوه‌های گذار اسلاید - متحرک سازی اشیای اسلاید - صداگذاری اسلاید	در حد انتظار			
	درج جلوه‌های گذار اسلاید	پایین تر از حد انتظار			
۳	نمایش ارائه با تنظیمات تعیین شده - نمایش سفارشی- زمان بندی ارائه مطلب - بسته بندی نرم افزار	بالاتر از حد انتظار	مکان : کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات : رایانه‌ای که نرم‌افزار ارائه مطلب روی آن نصب	نمایش ارائه و تولید خروجی	۳

			است. زمان: ۱۰ دقیقه		
۲	نمایش ارائه با تنظیمات تعیین شده- نمایش سفارشی- زمان بندی ارائه مطلب	در حد انتظار			
۱	نمایش ارائه با تنظیمات پیش فرض	پایین تر از حد انتظار			
۳	ایجاد طرح اولیه - ذخیره و بازیابی پرونده - استفاده از سبکهای هنری متن و تنظیمات صفحه - درج اشیا و ویرایش آنها - تنظیمات صفحه- رعایت جذابیت در استفاده از رنگ ها و فونت ها و اصول طراحی	بالاتر از حد انتظار	مکان :کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات :رایانه‌ای که نرم افزار نشر رومیزی روی آن نصب است زمان : ۱۵ دقیقه	<b>ایجاد و ویرایش پرونده نشر رومیزی</b>	۴
۲	ایجاد طرح اولیه - ذخیره و بازیابی پرونده - درج اشیا و ویرایش آنها- استفاده از سبک- های هنری متن و تنظیمات صفحه	در حد انتظار			
۱	ایجاد پرونده اولیه و ذخیره آن	پایین تر از حد انتظار			
۳	ایجاد پرونده نشر با استفاده از نشرهای آماده- سفارشی سازی نشر آماده - ایجاد خروجی های متنوع -به اشتراک گذاری نشر	بالاتر از حد انتظار	مکان :کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات :رایانه‌ای که نرم افزار نشر رومیزی روی آن نصب است زمان : ۱۰ دقیقه	<b>ایجاد خروجی</b>	۵
۲	ایجاد پرونده نشر با استفاده از نشرهای آماده- سفارشی سازی نشر آماده -ایجاد خروجی های متنوع	در حد انتظار			
۱	ایجاد پرونده نشر با استفاده از نشرهای آماده	پایین تر از حد انتظار			
	توجه به کیفیت نهایی پروژه شامل تناسب طرح زمینه با موضوع ارائه و به کارگیری اثرگذار جلوه گذار و جلوه‌های پویانمایی، تناسب طرح و رنگ با موضوع نشر رومیزی- نوآوری در طراحی - رعایت حق مالکیت معنوی متن و تصاویر - حفاظت از تجهیزات کارگاه	قابل قبول	مدیریت کیفیت (N۶۳) سطح ۲، پایش شاخصهای کیفیت - تعالی فردی (N۷۱) سطح ۱، شناسایی مسایل اخلاق حرفه- ای - زبان فنی رعایت ارگونومی - کنترل حفاظتی الکتریکی و الکترونیکی تجهیزات ایجاد اسناد الکترونیکی و کاهش دورریز کاغذ	شایستگی های غیر فنی ایمنی، بهداشت توجهات زیست محیطی نگرش	
	توجه به ایمنی و بهداشت محیط کارگاه	غیر قابل قبول	ایجاد پرونده ارائه مطلب هر چه زیباتر که به بهترین شکل مخاطب را جذب کرده و پیام ارائه را منتقل کند - طراحی ظاهری زیباتر و متناسب با محتوای سند نشر رومیزی		
<input type="checkbox"/> بلی <input type="checkbox"/> خیر		ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)			
معیار شایستگی انجام کار : کسب حداقل نمره ۲ از مراحل ۱ و ۳ و ۴ کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی 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	۳۵۱۳۰۱۹۳	حرفه :	کارگر ماهر فناوری اطلاعات و ارتباطات
کد وظیفه	۰۱	وظیفه:	کار با بسته‌های نرم‌افزاری
کد کار	۰۱۰۲	کار:	کار با نرم‌افزارهای ارائه مطالب و نشر رومیزی
کد ملی کار			

### ۱- شرایط انجام کار:

مکان : کارگاه رایانه مطابق استاندارد تجهیزات هنرستان‌ها

تجهیزات : رایانه‌ای که نرم‌افزارهای ارائه مطلب و نشر رومیزی روی آن نصب است.

زمان : ۷۰ دقیقه (ایجاد پرونده ارائه مطلب ۲۰ دقیقه - جلوه‌گذاری اسلایدها ۱۰ دقیقه - نمایش ارائه و تولید خروجی ۱۰ دقیقه - ایجاد و ویرایش پرونده نشر رومیزی ۱۵ دقیقه - ایجاد خروجی ۱۰ دقیقه)

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

- ۲۱- ایجاد پرونده ارائه مطلب
- ۲۲- جلوه‌گذاری اسلایدها
- ۲۳- نمایش ارائه و تولید خروجی
- ۲۴- ایجاد و ویرایش پرونده نشر رومیزی
- ۲۵- ایجاد خروجی

### ۳- شاخص‌های اصلی استاندارد عملکرد کار:

- ۱- درج و ویرایش محتوای اسلاید و انتخاب چیدمان و طرح زمینه اسلاید با توجه به موضوع ارائه
- ۲- ایجاد Master Slide با ویژگی‌های تعیین شده شامل نوع اسلاید، اجزای اسلاید
- ۳- ایجاد اسلاید با استفاده از الگوی طراحی
- ۴- انتخاب نما با توجه به کاربرد
- ۵- انتخاب جلوه‌گذار با توجه به موضوع ارائه و ویرایش آن
- ۶- انتخاب و ویرایش جلوه متحرک سازی با توجه به محتوای ارائه و تنظیمات آن طبق سفارش کارفرما
- ۷- صداگذاری اسلاید بر اساس موارد تعیین شده
- ۸- درج دکمه عملیاتی با تبدیل اشیاء به دکمه عملیاتی و انتخاب عملیات و تنظیمات آن
- ۹- تنظیمات نمایش سفارشی ارائه
- ۱۰- تنظیمات زمان بندی و بسته بندی ارائه مطلب بر اساس کاربرد
- ۱۱- انتخاب نشر آماده بر اساس سفارش مشتری و سفارشی سازی آن مطابق نیاز
- ۱۲- ایجاد طرح اولیه با توجه به موضوع نشر رومیزی
- ۱۳- انتخاب سبک‌هنری متن با توجه به کاربرد
- ۱۴- انتخاب، درج و ویرایش اشیاء بر اساس نیاز

۱۵- انجام تنظیمات صفحه بر اساس موارد تعیین شده

۱۶- ایجاد خروجی موردنظر مشتری

۱۷- انجام تنظیمات به اشتراک گذاری نشر

۴- ابزارهای ارزشیابی:

۱- آزمون عملی

۲- نمونه کار

۵- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:

رایانه مجهز به مجموعه نرم افزار اداری

۶- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری/شغل:

۰۱۰۱ کار با نرم افزار واژه پرداز





وزارت آموزش و پرورش  
سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی  
دفتر تالیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش

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

کد واحد کار	نام واحد کار	انتخاب و نصب قطعات سخت‌افزاری	شاخه تحصیلی	فنی و حرفه‌ای	ساعت عملی	۱۸
کد پیمانانه	پیمانانه:	مونتاژ رایانه	گروه تحصیلی-حرفه‌ای	برق و رایانه	ساعت نظری	۱۲
کد درس	درس:	نصب و راه اندازی سیستم‌های رایانه‌ای	رشته تحصیلی-حرفه‌ای	شبکه و نرم‌افزار رایانه	پایه تحصیلی	دهم

### الف: پیامدهای یادگیری:

شماره	کد مرحله کار	اهداف توانمندسازی	عنصر	عرصه	فرصت‌ها/فعالیت‌های یادگیری ساخت یافته
۱.	۱	معرفی کیس و انواع آن	علم	خویشتن	معرفی کیس با نمایش تصویر و فیلم، معرفی اجزای اصلی کیس، علت استفاده از کیس و انواع آن با نمایش فیزیکی چند نمونه کیس
۲.	۱	بررسی اجزای کیس	عمل	خویشتن	نمایش عملی یا فیلم و تمرین باز کردن کیس و بررسی اجزای کیس
۳.	۲	آشنایی با برد اصلی	علم	خویشتن	معرفی اجزای برد اصلی با نمایش فیزیکی هر یک
۴.	۲	بررسی برد اصلی	عمل	خویشتن	هدایت یادگیرندگان به تعیین مشخصات برد اصلی و اجزای آن با استفاده از دفترچه راهنمای برد اصلی
۵.	۳	آشنایی با پردازنده اصلی	علم	خویشتن	معرفی مشخصات پردازنده شامل نوع، تعداد هسته، حافظه نهان و توان مصرفی با مقایسه چند پردازنده با استفاده از منابع اینترنتی
۶.	۳	بررسی پردازنده	عمل	خویشتن	بحث گروهی و تمرین برای انتخاب پردازنده مناسب با برد اصلی نمونه و تعیین مشخصات پردازنده با استفاده از دفترچه راهنمای برد اصلی
۷.	۳	آشنایی با حافظه اصلی	علم	خویشتن	معرفی مشخصات حافظه اصلی با نمایش تصویر هر یک
۸.	۳	بررسی حافظه اصلی	عمل	خویشتن	تعامل هنرآموز و هنرجویان و تمرین برای تعیین حافظه اصلی سازگار با بانک حافظه یک برد اصلی نمونه و مشخصات آن با استفاده از تصویر و راهنمای برد اصلی
۹.	۴	آشنایی با کارت‌های توسعه و قطعات سرخود	علم	خویشتن	معرفی نقش کارت گرافیک، صدا و شبکه و روش تشخیص قطعات سرخود برد اصلی و علت نیاز به کارت توسعه با وجود قطعات سرخود با نمایش قطعه یا تصویر هر یک
۱۰.	۴	بررسی کارت‌های توسعه و قطعات سرخود	عمل	خویشتن	هدایت یادگیرندگان به تعیین معیارهای انتخاب و مشخصات کارت‌های توسعه سازگار با برد اصلی شامل کارت گرافیک، صدا، شبکه‌ها استفاده از راهنمای راهنمای برد اصلی
۱۱.	۴	آشنایی با منبع تغذیه	علم	خویشتن	معرفی منبع تغذیه، کانکتورها و ولتاژهای خروجی آنها با نمایش فیزیکی یک نمونه
۱۲.	۴	بررسی منبع تغذیه	عمل	خویشتن	نمایش عملی یا فیلم برای انتخاب منبع تغذیه مناسب با توجه به نوع کیس و توان مصرفی قطعات رایانه، اندازه‌گیری ولتاژهای خروجی منبع تغذیه با استفاده از ولت متر و تستر
۱۳.	۵	آشنایی با نرم‌افزار شناسایی قطعات	علم	خویشتن	معرفی یکی از نرم‌افزارهای تشخیص قطعات سخت‌افزاری مثل CPU-Z و کاربرد آن با نمایش محیط نرم‌افزار
۱۴.	۵	کار با نرم‌افزار شناسایی قطعات	عمل	خویشتن	نمایش عملی و تمرین به دست آوردن مشخصات قطعات سخت‌افزاری در محیط نرم‌افزار تمرین استخراج مشخصات قطعات با نرم‌افزار (بهبود یادگیری)

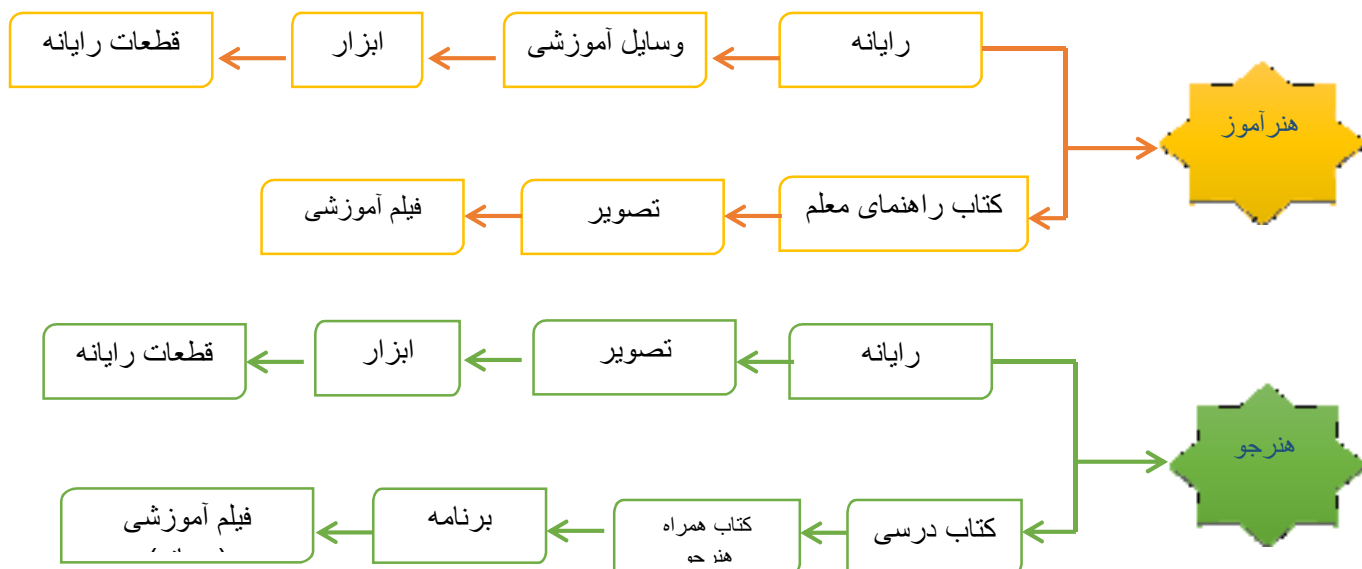
جست و جو در اینترنت و نمایش کاتالوگ‌های موجود در بازار برای کسب اطلاعات در مورد قطعات			آشنایی با روشهای کسب اطلاعات در مورد قطعات	۶	۱۵
بحث گروهی برای انتخاب قطعات باتوجه به معیارهای قیمت و نیاز			انتخاب قطعات	۶	۱۶
					۱۷

### ب: وسعت محتوی:

بررسی اجزای کیس شامل شاسی، پنل، فن و پوشش کیس قسمت‌های پنل سیستم و امکانات اضافه‌ای که در کیس‌های جدید وجود دارد معرفی اجزای برد اصلی شامل سوکت پردازنده، بانک حافظه، شکاف توسعه، تراشه‌ها، کانکتورهای ورودی خروجی، گذرگاه‌ها و قطعات سرخود شناسایی برد اصلی شامل قطعات سرخود گرافیک، صدا، شبکه و تراشه ROMBIOS و گذرگاه‌ها، کانکتورهای پشت برد اصلی، شکاف‌های توسعه، پردازنده، بانکهای حافظه تعیین مشخصات برد اصلی و اجزای آن شامل نوع سوکت پردازنده، نوع بانک حافظه و حداکثر ظرفیت قابل پشتیبانی به وسیله برد، نوع شکاف‌های توسعه، تراشه‌ها، کانکتورهای ورودی-خروجی مشخصات حافظه شامل نوع، سرعت و ظرفیت، معرفی انواع ماژولهای حافظه کارت‌های توسعه شامل کارت گرافیک، TV و کارت شبکه بی سیم و سیم دار ماژولهای حافظه و بانک حافظه سازگار بررسی منبع تغذیه: محاسبه توان منبع تغذیه بر اساس توان مصرفی قطعات رایانه کار با نرم‌افزار شناسایی قطعات : مشخصات شامل برد اصلی، پردازنده (میزان حافظه نهان و سطوح آن، سرعت گذرگاه‌ها، تراشه‌ها)، تعداد بانکها و ماژول‌های حافظه و میزان حافظه رایانه، کارت گرافیک در محیط نرم‌افزار

### ج: سازماندهی محتوی:

### د: مواد و رسانه‌های یادگیری:



### ه: استاندارد فضا:

کارگاه استاندارد سخت‌افزار

### و: تجهیزات آموزشی:

**ز: سنجش و ارزشیابی**

ارزشیابی پایانی براساس فرم ۸-۱ و ۹-۱ و براساس کاربرد در دنیای کار صورت می گیرد.

**ح: الزامات اجرایی:**

- به ازای هر ۱۶ نفر یک مربی
- تجهیزات کارگاه سخت افزار
- محیط استاندارد کارگاه سخت افزار، به ازای حداکثر هر ۴ هنرجو یک میز
- نور کافی با سیستم تهویه استاندارد
- کپسول اطفاء حریق



دنیای کار-مرحله چهارم: تحلیل کار

نمون برگ ۴-۱ تحلیل کار

صفحه ۱ از ۲

استاندارد عملکرد کار: تعیین قطعات، مدل و مشخصات سیستم و انتخاب قطعات رایانه بر اساس کاربرد برای خرید	۳۵۱۳۰۱۹۱	کد:	کارگر ماهر فناوری	نام حرفه: اطلاعات و ارتباطات
	L۱	سطح:		
	۰۲	کد وظیفه:	تعمیر و نگهداری رایانه و تجهیزات جانبی	وظیفه:
سطح شایستگی کار: دانش	۰۲۰۱	کد کار	انتخاب و نصب قطعات	کار: سخت‌افزاری
		کد ملی کار		

جزء شایستگی‌ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)	مراحل کار
دانش: معرفی کیس، انواع کیس، اجزای کیس و وظایف آنها	۱- انتخاب کیس
مهارت: انتخاب کیس مناسب با توجه به اجزا و پیش بینی ارتقاء رایانه	
دانش: مشخصات ظاهری و فنی برد اصلی رایانه، سوکت پردازنده و بانک‌ها حافظه، شکافهای توسعه، کانکتورها و درگاه‌های ورودی/خروجی، مجموعه تراشه‌ها، گذرگاه‌ها و قطعات سرخود (onboard) و دفترچه راهنمای برد اصلی	۲- استفاده از راهنمای برد اصلی
مهارت: تعیین مشخصات ظاهری و فنی با توجه به دفترچه راهنمای برد اصلی	
دانش: مشخصات پردازنده (تعداد هسته، سرعت، حافظه نهان، توان مصرفی)، سوکت سازگار با آن، مشخصات حافظه اصلی (نوع، سرعت، ظرفیت)، بانک حافظه سازگار با آن	۳- تعیین مشخصات پردازنده و حافظه اصلی
مهارت: انتخاب پردازنده بر اساس نیاز، تعیین مشخصات آن با توجه به دفترچه راهنمای برد اصلی، انتخاب حافظه اصلی بر اساس ظرفیت مورد نیاز و سازگار با بانک حافظه برد اصلی	
دانش: پردازنده گرافیک، محل و وظیفه آن، کارت صدا، کارت شبکه و انواع آن (باسیم و بی سیم)، تعریف منبع تغذیه، کانکتورهای خروجی منبع تغذیه و ولتاژهای خروجی هر یک از آنها	۴- انتخاب کارت‌های توسعه و منبع تغذیه
مهارت: تعیین نوع کارت‌های توسعه (کارت‌های گرافیک، صدا و شبکه) و تعیین سرخود یا مجزا بودن آنها، انتخاب منبع تغذیه بر اساس نیاز و بررسی سالم بودن آن	
دانش: محیط و منوهای نرم‌افزار نمایش مشخصات سخت‌افزار رایانه	۵- تعیین مشخصات قطعات رایانه به کمک نرم‌افزار
مهارت: تعیین مشخصات ظاهری و فنی برد اصلی، پردازنده، حافظه اصلی و کارت گرافیک با استفاده از نرم‌افزار	

دانش: مشخصات قطعات رایانه شامل برند، ویژگیهای فنی و قیمت	۶. انتخاب قطعات برای مونتاز
مهارت: انتخاب قطعات برای خرید یک رایانه با توجه به کاربرد	

ایمنی:	رعایت ارگونومی، کنترل حفاظتی الکتریکی و الکترونیکی تجهیزات
نگرش:	دقت در تعیین مشخصات قطعات و استفاده صحیح از ابزارها
توجهات زیست محیطی:	صرفه جوی در مصرف انرژی مصرفی با انتخاب صحیح منبع تغذیه
شایستگی‌های غیرفنی کد و سطح مورد نیاز کار:	درستکاری و کسب حلال (N۷۱) سطح ۲، برآورد نمودن نیازهای مشتری
ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع:	کیس، برد اصلی، انواع حافظه، کارت گرافیک، کارت صدا، کارت ویدئو، منبع تغذیه، کارت شبکه، فن، راهنمای برد اصلی، نرم‌افزار شناسایی قطعات، ولت متر یا تستر، منبع تغذیه
دانش پایه:	زبان فنی

### نمون برگ ۹-۱ ارزشیابی کار

نام و نام خانوادگی		شماره ملی	تاریخ ارزشیابی	نوبت
کد حرفه	۳۵۱۳۰۱۹۳	حرفه	کارگر ماهر فناوری اطلاعات و ارتباطات	<b>استاندارد عملکرد کار:</b> تعیین قطعات، مدل و مشخصات سیستم و انتخاب قطعات رایانه برای خرید بر اساس کاربرد
کد وظیفه	۰۲	وظیفه	تعمیر و نگهداری رایانه و تجهیزات جانبی	
کد کار	۰۲۰۱	کار	انتخاب و نصب قطعات سخت‌افزاری	
کد ملی کار		سطح شایستگی	دانش	

نمره	استاندارد (شاخص‌ها/داوری/نمره دهی)	نتایج ممکن	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و...)	مراحل کار	تعیین
۳	انتخاب کیس - تشخیص اجزای پنل کیس - باز و بسته کردن کیس - تعیین تعداد فن‌های لازم برای خنک کردن سیستم	بالاتر از حد انتظار	مکان: کارگاه استاندارد سخت‌افزار تجهیزات: رایانه - دفترچه یا پرونده راهنما زمان: ۵ دقیقه	انتخاب کیس	۱
۲	تعیین نوع کیس - تعیین اجزای پنل کیس - باز و بسته کردن پوشش کیس	در حد انتظار			
۱	تعیین نوع کیس	پایین‌تر از حد انتظار			
۳	تعیین مشخصات برد اصلی با مشاهده برد اصلی	بالاتر از حد انتظار	مکان: کارگاه استاندارد سخت‌افزار تجهیزات: برد اصلی - دفترچه یا پرونده راهنما	استفاده از راهنمای برد اصلی	۲
۲	تعیین فرم فاکتور برد اصلی - تعیین اجزای برد اصلی با استفاده از راهنمای برد اصلی	در حد انتظار	زمان: ۵ دقیقه		
۱	تعیین فرم فاکتور برد اصلی	پایین‌تر از حد انتظار			
۳	تعیین پردازنده‌های سازگار با برد اصلی - تعیین حداکثر ظرفیت حافظه اصلی سازگار با برد اصلی و تعیین ظرفیت مورد نیاز - تعیین پشتیبانی از DualChannel و OC حافظه‌ها بوسیله برد اصلی	بالاتر از حد انتظار	مکان: کارگاه استاندارد سخت‌افزار تجهیزات: برد اصلی - دفترچه یا پرونده راهنما زمان: ۱۰ دقیقه	تعیین مشخصات پردازنده و حافظه اصلی	۳
۲	تعیین حداکثر ظرفیت حافظه اصلی سازگار با برد اصلی و تعیین ظرفیت مورد نیاز	در حد انتظار			
۱	تعیین نوع ماژول حافظه	پایین‌تر از حد انتظار			
۳	انتخاب کارت توسعه - انتخاب منبع تغذیه - بررسی سالم بودن منبع تغذیه	بالاتر از حد انتظار			۴

۲	تعیین کانکتورهای تغذیه - انتخاب منبع تغذیه بدون پیش‌بینی ارتقا - تعیین کارت‌های سرخود و مجزا	در حد انتظار	مکان: کارگاه استاندارد سخت‌افزار تجهیزات: کارت‌های توسعه، برد اصلی و منبع تغذیه - دفترچه یا پرونده راهنما - ولت‌متر - تستر زمان: ۲۰ دقیقه	انتخاب کارت‌های توسعه و منبع تغذیه	
	۱	تعیین نوع کارت‌های توسعه از نظر عملکرد - تعیین کانکتورهای تغذیه			پایین‌تر از حد انتظار
۵	تعیین مشخصات عمومی پردازنده، حافظه اصلی و کارت گرافیک، تعداد هسته‌ها و سطوح حافظه نهان پردازنده	بالاتر از حد انتظار	مکان: کارگاه استاندارد سخت‌افزار تجهیزات: رایانه - دفترچه یا پرونده راهنما - نرم‌افزار شناسایی قطعات زمان: ۱۰ دقیقه	تعیین مشخصات رایانه به کمک نرم‌افزار	
	۲	تعیین مشخصات عمومی پردازنده، حافظه اصلی و کارت گرافیک			در حد انتظار
	۱	اجرای نرم‌افزار			پایین‌تر از حد انتظار
۶	انتخاب قطعات بر اساس نیاز، قیمت و توجه به سازگاری قطعات	بالاتر از حد انتظار	مکان: کارگاه استاندارد سخت‌افزار تجهیزات: فهرست قطعات شامل مشخصات و قیمت قطعه زمان: ۱۰ دقیقه	انتخاب قطعات برای مونتاژ	
	۲	انتخاب قطعات بر اساس نیاز و قیمت			در حد انتظار
	۱	انتخاب قطعات بر اساس قیمت			پایین‌تر از حد انتظار
	رعایت ایمنی در اتصالات - استفاده صحیح از تجهیزات در مونتاژ - حفاظت از منابع کارگاه سخت‌افزاری	قابل قبول	درستکاری و کسب حلال (NY۳) سطح ۲، برآورد نمودن نیازهای مشتری - زبان فنی رعایت ارگونومی - کنترل حفاظتی الکتریکی و الکترونیکی تجهیزات صرفه جویی در انرژی مصرفی با انتخاب صحیح منبع تغذیه دقت در تعیین مشخصات قطعات و استفاده صحیح از ابزار	شایستگی‌های غیر فنی ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی نگرش	
	توجه به ایمنی و بهداشت محیط کارگاه	غیر قابل قبول			
<input type="checkbox"/> بلی <input type="checkbox"/> خیر		ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)			
معیار شایستگی انجام کار: کسب حداقل نمره ۲ از مراحل ۲ و ۳ و ۵ کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی‌های 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	۳۵۱۳۰۱۹۳	حرفه :	کارگر ماهر فناوری اطلاعات و ارتباطات
کد وظیفه	۰۲	وظیفه:	تعمیر و نگهداری رایانه و تجهیزات جانبی
کد کار	۰۲۰۱	کار:	انتخاب و نصب قطعات سخت‌افزاری
کد ملی کار			

### ۱- شرایط انجام کار :

مکان : کارگاه سخت‌افزار مطابق استاندارد تجهیزات هنرستان‌ها

تجهیزات : رایانه مجهز به نرم‌افزار شناسایی قطعات - کیس، برد اصلی، انواع حافظه، کارت گرافیک، کارت صدا، کارت ویدئو، منبع تغذیه، کارت شبکه، فن، راهنمای برد اصلی، ولت متر یا تستر، منبع تغذیه

زمان : ۶۰ دقیقه (انتخاب کیس ۵ دقیقه - استفاده از راهنمای برد اصلی ۵ دقیقه - تعیین مشخصات پردازنده و حافظه اصلی ۱۰ دقیقه - انتخاب کارت‌های توسعه و منبع تغذیه ۲۰ دقیقه - تعیین مشخصات قطعات رایانه به کمک نرم‌افزار ۱۰ دقیقه - انتخاب قطعات برای مونتاژ ۱۰ دقیقه)

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

- ۱- انتخاب کیس
- ۲- استفاده از راهنمای برد اصلی
- ۳- تعیین مشخصات پردازنده و حافظه اصلی
- ۴- انتخاب کارت‌های توسعه و منبع تغذیه
- ۵- تعیین مشخصات قطعات رایانه به کمک نرم‌افزار
- ۶- انتخاب قطعات برای مونتاژ

### ۳- شاخص‌های اصلی استاندارد عملکرد کار:

- ۱- انتخاب کیس مناسب با توجه به اجزای رایانه
- ۲- تعیین تعداد فن‌های لازم برای خنک کردن سیستم با توجه به قطعات
- ۳- انتخاب برد اصلی مطابق نیاز
- ۴- تعیین اجزای برد اصلی شامل سوکت پردازنده، انواع شکاف‌های توسعه، گذرگاه‌ها، مجموعه تراشه‌ها و جامپرهای برد اصلی و تعیین کاربرد آنها
- ۵- تعیین پردازنده‌های سازگار با برد اصلی
- ۶- تعیین حداکثر ظرفیت حافظه اصلی سازگار با برد اصلی و تعیین نوع و ظرفیت مورد نیاز
- ۷- تعیین کارت‌های سرخود برد اصلی و کارت‌های مجزا مورد نیاز
- ۸- انتخاب منبع تغذیه مناسب برای رایانه با پیش بینی ارتقاء سیستم در آینده
- ۹- اندازه‌گیری ولتاژ خروجی کانکتورهای منبع تغذیه با استفاده از ولت متر
- ۱۰- تعیین مشخصات پردازنده، حافظه اصلی و کارت گرافیک به کمک نرم‌افزار
- ۱۱- تعیین تعداد هسته‌ها و سطوح حافظه نهان پردازنده به کمک نرم‌افزار

۱۲- انتخاب برد اصلی، پردازنده اصلی، کارت‌های توسعه، حافظه جانبی، DVD Writer و دستگاه‌های ورودی/خروجی بر اساس کاربرد، میزان بودجه، سلیقه و محل استفاده

**۴- ابزارهای ارزشیابی:**

۱- مشاهده

۲- آزمون عملی

۳- نمونه پیش فاکتور خرید قطعات

**۵- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:**

رایانه- سیستم عامل- نرم‌افزار شناسایی قطعات- دفترچه یا پرونده راهنما- قطعات رایانه

**۶- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری/شغل:**

۰۲۰۲ مونتاژ قطعات رایانه



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

کد واحد کار	نام واحد کار	مونتاز قطعات رایانه	شاخه تحصیلی	فنی و حرفه‌ای	ساعت عملی	۱۸
کد پیمانانه	پیمانانه:	مونتاز رایانه	گروه تحصیلی-حرفه‌ای	برق و رایانه	ساعت نظری	۱۲
کد درس	درس:	نصب و راه‌اندازی سیستم‌های رایانه‌ای	رشته تحصیلی-حرفه‌ای	شبکه و نرم‌افزار رایانه	پایه تحصیلی	دهم

### الف: پیامدهای یادگیری:

شماره	کد مرحله کار	اهداف توانمندسازی	عنصر	عرصه	فرصت‌ها/فعالیت‌های یادگیری ساخت یافته
۱۸.	۱	آشنایی با ابزارهای مونتاز و قطعات سخت‌افزاری	علم	خویشتن	معرفی ابزارهای موردنیاز مونتاز رایانه نمایش فیزیکی نمونه هر یک
۱۹.	۱	انتخاب ابزارهای مونتاز و قطعات سخت‌افزاری	عمل	خویشتن	نمایش عملی یا فیلم آماده سازی ابزارهای مونتاز مناسب قطعات سخت‌افزاری و استفاده از دستبند ضد الکتریسته و چیدن قطعات رایانه نمونه
۲۰.	۱	آشنایی با مراحل نصب پردازنده و سیستم خنک کننده و حافظه اصلی روی برد اصلی	علم	خویشتن	توضیح نکاتی که برای نصب پردازنده و سیستم خنک کننده پردازنده و حافظه سازگار با برد اصلی باید رعایت شود با نمایش تصویر یا فیلم
۲۱.	۱	نصب پردازنده اصلی و سیستم خنک کننده پردازنده	عمل	خویشتن	نمایش عملی یا فیلم و تمرین نصب پردازنده، نصب سیستم خنک کننده پردازنده با استفاده از راهنمای برداصلی
۲۲.	۱	نصب حافظه اصلی روی برد اصلی	عمل	خویشتن	نمایش عملی و تمرین نصب ماژول حافظه
۲۳.	۱	آشنایی با مراحل نصب برد اصلی در کیس	علم	خویشتن	نشان دادن پایه‌های نگهدارنده برداصلی، محافظ درگاه‌های ورودی خروجی برد اصلی و نمایش عملی تشخیص جهت نصب برداصلی در داخل یک کیس نمونه
۲۴.	۱	نصب برد اصلی در کیس	عمل	خویشتن	نمایش عملی یا فیلم و تمرین نصب پایه‌های نگهدارنده برد اصلی و محافظ درگاه‌های ورودی خروجی و نصب برد اصلی در کیس با استفاده از ابزار مونتاز
۲۵.	۲	آشنایی با کانکتورهای پنل کیس	علم	خویشتن	نشان دادن کانکتورهای پنل کیس و بیان وظیفه آنها
۲۶.	۲	نصب کانکتورهای پنل جلوی کیس	عمل	خویشتن	نمایش عملی و تمرین نصب کانکتورهای پنل جلوی کیس به برد اصلی با مراجعه به راهنمای برد اصلی
۲۷.	۲	آشنایی با مراحل نصب منبع تغذیه	علم	خویشتن	نشان دادن محل نصب منبع تغذیه در کیس و محل اتصال کانکتورهای منبع تغذیه به برد اصلی با بهره‌گیری از راهنمای برد اصلی
۲۸.	۲	نصب منبع تغذیه	عمل	خویشتن	نمایش عملی یا فیلم و تمرین نصب منبع تغذیه و اتصال کانکتورهای آن به برد اصلی و قطعات رایانه با استفاده از راهنمای برد اصلی
۲۹.	۳	آشنایی با کارت‌های توسعه و دیسک سخت و دیسک گردان نوری	علم	خویشتن	نشان دادن جایگاه دیسک سخت و دیسک گردان نوری و نوع و رابط آنها روی برداصلی و شکاف توسعه مناسب برای نصب کارتهای توسعه
۳۰.	۳	نصب کارت‌های توسعه و دیسک سخت و دیسک گردان نوری	عمل	خویشتن	نمایش عملی یا فیلم و تمرین نصب کارت‌های توسعه و دیسک سخت و گرداننده نوری با استفاده از ابزار مناسب
۳۱.	۴	آشنایی با دستگاه‌های ورودی خروجی	علم	خویشتن	نمایش فیزیکی درگاه‌های اتصال به صفحه کلید و ماوس و بلندگو و میکروفن و وب‌کم

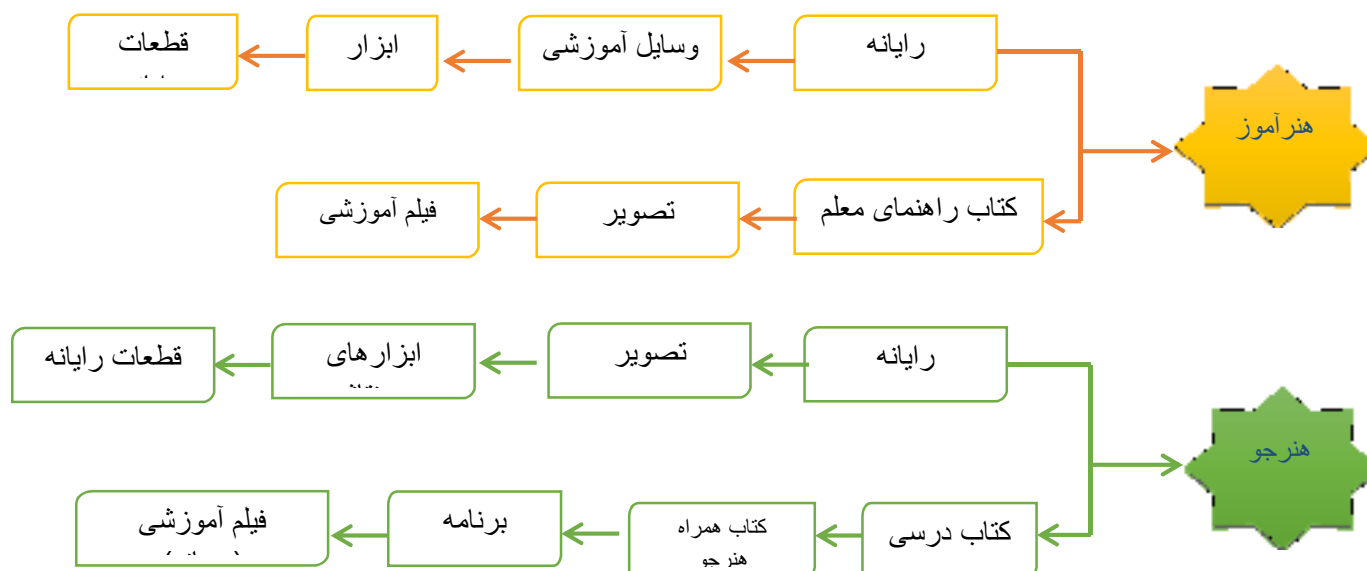
تمرین اتصال دستگاه صفحه کلید و ماوس و صفحه نمایش به رایانه و کنترل نهایی نصب قطعات از طریق تعامل هنرآموز با هنرجویان	خویشتن	عمل	اتصال دستگاه های ورودی خروجی به درگاه ها	۴	.۳۲
نمایش عملی و تمرین بررسی اتصال کابل ها و اتصال درست قطعات	رابطه با خلق	ایمان	کنترل نهایی	۴	.۳۳
نشان دادن گزینه ها بایوس و هدایت یادگیرندگان به اکتشاف کاربرد آنها	خویشتن	علم	آشنایی با بایوس	۵	.۳۴
نمایش عملی یا فیلم و تمرین تنظیمات بایوس با استفاده از سیستم های موجود	خویشتن	عمل	انجام تنظیمات مورد نیاز در بایوس	۵	.۳۵
					.۳۶

### ب: وسعت محتوی:

ابزارهای مونتاژ شامل پیچ گوشتی و دم باریک و آچار بکس و دستکش و دستبند ضد الکتریسته و قطعات سخت‌افزاری رایانه  
مونتاژ قطعات سخت‌افزاری رایانه شامل کیس، منبع تغذیه، برد اصلی، پردازنده، سیستم خنک کننده، حافظه اصلی، کارت‌های توسعه، دیسک سخت و دیسک گردان نوری و  
رابط‌های ذخیره‌ساز و قطعات اصلی را آموزش دهد.  
کانکتورهای پنل جلوی کیس: اتصال کانکتورهای پنل سیستم و کانکتورهای USB و headset آموزش داده شود.  
انجام تنظیمات مورد نیاز در بایوس: تعیین مشخصات برد اصلی، میزان حافظه و نوع دستگاه‌های ذخیره‌ساز، تغییر ساعت و تاریخ، تنظیم ترتیب دستگاه‌های راه‌انداز رایانه، فعال یا  
غیر فعال کردن کارت‌های سرخود و صفحه کلید usb، قرار دادن رمز برای ورود به سیستم، فعال سازی VT و روش ذخیره کردن تغییرات در بایوس آموزش داده شود.

### ج: سازماندهی محتوی:

### د: مواد و رسانه‌های یادگیری:



### ه: استاندارد فضا:

کارگاه استاندارد سخت‌افزار

### و: تجهیزات آموزشی:

رایانه مجهز به سیستم عامل - شبکه محلی مجهز به نرم‌افزار NetSupport School یا ویدئو پروژکتور

### ز: سنجش و ارزشیابی

ارزشیابی پایانی براساس فرم ۸-۱ و ۹-۱ و براساس کاربرد در دنیای کار صورت می‌گیرد.

### ج: الزامات اجرایی:

- به ازای هر ۱۶ نفر یک مربی
- تجهیزات کارگاه سخت‌افزار
- محیط استاندارد کارگاه سخت‌افزار، به ازای حداکثر هر ۴ هنرجو یک میز
- نور کافی با سیستم تهویه استاندارد
- کپسول اطفاء حریق



دنیای کار-مرحله چهارم: تحلیل کار

نمون برگ ۴-۱ تحلیل کار

صفحه ۱ از ۲

استاندارد عملکرد کار: با استفاده از راهنمای برداصلی، اجزای سخت‌افزاری رایانه را مونتاژ کند و پس از اطمینان از صحت نصب قطعات، تنظیمات BIOS را انجام دهد.	۳۵۱۳۰۱۹۱	کد:	کارگر ماهر فناوری اطلاعات و ارتباطات	نام حرفه:
	۴۳-۱	سطح:		
سطح شایستگی کار: دانش	۰۲	کد وظیفه:	تعمیر و نگهداری رایانه و تجهیزات جانبی	وظیفه:
	۰۲۰۲	کد کار		
		کد ملی کار	مونتاژ قطعات رایانه	کار:

جزء شایستگی‌ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)	مراحل کار
دانش: ابزارها و نقش آنها، ترتیب مونتاژ، نکات ضروری امنیتی، مراحل نصب پردازشگر، سیستم خنک کننده پردازنده و ماژول‌های حافظه روی برداصلی با استفاده از راهنمای برداصلی	۱، نصب قطعات روی برد اصلی و نصب برد اصلی در کیس
مهارت: آماده‌سازی ابزارها و قطعات لازم، بستن دستبند ضد الکتریسیته، نصب پردازنده، سیستم خنک کننده پردازنده، ماژول‌های حافظه روی برداصلی و نصب برد اصلی در کیس	۲، نصب منبع تغذیه و اتصال کانکتورهای پین جلوی کیس به برد اصلی
دانش: کانکتورهای تغذیه برداصلی و پردازنده و پین جلوی کیس و محل نصب آنها روی برد اصلی	۳، نصب کارت‌های توسعه و حافظه جانبی و دیسک گردان
مهارت: نصب کارت گرافیک و کارت‌های توسعه مورد نیاز، نصب حافظه جانبی (دیسک سخت) و دیسک گردان	۴، بررسی نهایی و اتصال دستگاه‌های ورودی و خروجی
دانش: درگاه‌های ورودی خروجی رایانه، انواع دستگاه‌های ورودی خروجی از نظر کانکتور اتصال	۵، تنظیم BIOS
مهارت: اتصال ماوس و صفحه‌کلید و صفحه نمایش، بلندگو و میکروفن به رایانه	
دانش: تعریف BIOS و وظایف آن، قسمت‌های مختلف BIOS	
مهارت: ورود به برنامه BIOS، انجام تنظیمات مورد نیاز در BIOS	

ایمنی:	رعایت ارگونومی - کنترل حفاظتی الکتریکی و الکترونیکی تجهیزات
نگرش:	استفاده صحیح از ابزار و وسایل - دقت در بررسی نهایی - پوشیدن دستبند ضدالکتریسیته به منظور حفاظت از قطعات
توجهات زیست محیطی:	جمع آوری جعبه قطعات برای بازیافت
شایستگی‌های غیر فنی کد و سطح مورد نیاز کار:	مسئولیت پذیری (N۷۲) سطح ۲، کنترل و پایش استانداردهای عملکردی
ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع:	کیس - برد اصلی - ماژول حافظه - کارت گرافیک - بلندگو - میکروفن - مودم - کارت صدا - کارت ویدئو - منبع تغذیه، کارت شبکه - فن - صفحه نمایش - ولت متر - پیچ گوشتی چارسو-دم باریک-آچار بکس - دستبند ضد الکتریسته - راهنمای برد اصلی
دانش پایه:	شناسایی قطعات سخت‌افزاری - زبان فنی



### نمون برگ ۹-۱ ارزشیابی کار

نام و نام خانوادگی		شماره ملی	تاریخ ارزشیابی	نوبت
کد حرفه	۳۵۱۳۰۱۹۳	کارگر ماهر فناوری اطلاعات و ارتباطات	حرفه	استاندارد عملکرد کار:
کد وظیفه	۰۲	تعمیر و نگهداری رایانه و تجهیزات جانبی	وظیفه	با استفاده از راهنمای برد اصلی، اجزای سخت‌افزاری رایانه را مونتاژ کند و پس از اطمینان از صحت نصب قطعات، تنظیمات BIOS را انجام دهد.
کد کار	۰۲۰۲	مونتاژ قطعات رایانه	کار	
کد ملی کار		سطح شایستگی	دانش	

نوع	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص‌ها/داوری/نمره دهی)	نمره
۱	نصب قطعات روی برد اصلی و نصب برد اصلی در کیس	مکان: کارگاه استاندارد سخت‌افزار تجهیزات: برد اصلی - پردازنده و سیستم خنک کننده آن - ماژول حافظه - خمیر سیلیکون - کیس - پیچ گشتی چهارسو - محافظ درگاه‌های ورودی/خروجی - پایه‌های نگهدارنده برد اصلی - آچار بکس - دستبند ضدالکتریسته زمان: ۲۵ دقیقه	بالاتر از حد انتظار	نصب ماژول حافظه - نصب پردازنده و سیستم خنک کننده آن - نصب محافظ درگاه‌ها و پایه‌های نگهدارنده برد اصلی و نصب برد اصلی در کیس - لمس نکردن پین‌های سوکت پردازنده و بستن تمام پیچ‌های برد اصلی	۳
			در حد انتظار	نصب ماژول حافظه - نصب پردازنده و سیستم خنک کننده آن - نصب محافظ درگاه‌ها و پایه‌های نگهدارنده برد اصلی و نصب برد اصلی در کیس	۲
			پایین‌تر از حد انتظار	نصب ماژول حافظه	۱
۲	نصب منبع تغذیه و اتصال کانکتورهای پنل جلوی کیس به برد اصلی	مکان: کارگاه استاندارد سخت‌افزار تجهیزات: کیس با برد اصلی نصب شده در آن - منبع تغذیه - راهنمای برد اصلی - ابزار مونتاژ - دستبند ضد الکتریسته زمان: ۱۵ دقیقه	بالاتر از حد انتظار	بررسی سالم بودن منبع تغذیه - نصب منبع تغذیه و کانکتورهای تغذیه رایانه - اتصال کانکتورهای پنل جلوی کیس به برد اصلی	۳
			در حد انتظار	نصب منبع تغذیه و کانکتورهای تغذیه قطعات رایانه - اتصال کانکتورهای پنل سیستم	۲
			پایین‌تر از حد انتظار	نصب منبع تغذیه	۱
۳	نصب کارت‌های توسعه و حافظه جانبی و دیسک گردان	مکان: کارگاه استاندارد سخت‌افزار تجهیزات: کیس - دیسک سخت و دیسک گردان - کابل داده SATA - کارت‌های توسعه - ابزار مونتاژ - دستبند ضدالکتریسته زمان: ۲۰ دقیقه	بالاتر از حد انتظار	نصب کارت‌های توسعه - نصب حافظه جانبی و دیسک گردان و اتصال کابل داده و تغذیه آنها به برد اصلی - بستن تمام پیچ‌های حافظه جانبی و دیسک گردان	۳
			در حد انتظار	نصب کارت‌های توسعه - نصب حافظه جانبی و دیسک گردان و اتصال کابل داده و تغذیه آنها به برد اصلی	۲
			پایین‌تر از حد انتظار	نصب کارت‌های توسعه	۱

۴	بررسی نهایی و اتصال دستگاه‌های ورودی خروجی	مکان: کارگاه استاندارد سخت‌افزار تجهیزات: کیس با برداصلی و منبع تغذیه - ماوس و صفحه کلید و صفحه نمایش - ابزار مونتاز - دستبند ضد الکتریسته  زمان: ۱۰ دقیقه	بالاتر از حد انتظار	اتصال دستگاه‌های ورودی خروجی به درگاه‌ها - روشن کردن سیستم - عیب‌یابی در صورت روشن نشدن سیستم - بستن پوشش کیس	۳
			در حد انتظار	اتصال دستگاه‌های ورودی خروجی به درگاه‌ها - روشن کردن سیستم - بستن پوشش کیس	۲
			پایین‌تر از حد انتظار	اتصال دستگاه‌های ورودی خروجی به درگاه‌ها	۱
۵	تنظیم BIOS	مکان: کارگاه استاندارد سخت‌افزار  تجهیزات: رایانه مونتاز شده و آماده به کار  زمان: ۱۵ دقیقه	بالاتر از حد انتظار	تعیین مشخصات سیستم در BIOS - انجام تنظیمات اولویت‌بندی حافظه‌های جانبی برای بارگذاری سیستم‌عامل (Boot priority) - رمزگذاری برای ورود به BIOS - تعیین کارت‌های سرخود در BIOS - فعال و غیرفعال کردن درگاه USB - انجام تنظیمات پیشرفته - خروج صحیح از BIOS	۳
			در حد انتظار	تعیین مشخصات سیستم در BIOS - انجام تنظیمات اولویت‌بندی حافظه‌های جانبی برای بارگذاری سیستم‌عامل (Boot priority) - رمزگذاری برای ورود به BIOS	۲
			پایین‌تر از حد انتظار	تعیین مشخصات سیستم در BIOS	۱
		مسئولیت پذیری سطح ۲، کنترل و پایش استانداردهای عملکردی - زبان فنی رعایت ارگونومی - کنترل حفاظتی الکتریکی و الکترونیکی تجهیزات جمع‌آوری جعبه قطعات برای بازیافت استفاده صحیح از ابزار و وسایل - دقت در بررسی نهایی - پوشیدن دستبند ضد الکتریسته به منظور حفاظت از قطعات	قابل قبول	رعایت ایمنی در اتصالات هنگام مونتاز قطعات - استفاده صحیح از قطعات - کنترل کیفیت نصب قطعات	
غیر قابل قبول	توجه به ایمنی و بهداشت محیط کارگاه				
ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)		<input type="checkbox"/> بلی <input type="checkbox"/> خیر			
معیار شایستگی انجام کار : کسب حداقل نمره ۲ از مراحل ۱ و ۲ و ۴ کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی‌های 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	۳۵۱۳۰۱۹۳	حرفه :	کارگر ماهر فناوری اطلاعات و ارتباطات
کد وظیفه	۰۲	وظیفه:	تعمیر و نگهداری رایانه و تجهیزات جانبی
کد کار	۰۲۰۲	کار:	مونتاژ قطعات رایانه
کد ملی کار			دانش

**استاندارد عملکرد کار:**  
با استفاده از راهنمای برداصلی، اجزای سخت‌افزاری رایانه را مونتاژ کند و پس از اطمینان از صحت نصب قطعات، تنظیمات BIOS را انجام دهد.

### ۱- شرایط انجام کار :

مکان : کارگاه سخت‌افزار مطابق استاندارد تجهیزات هنرستان‌ها

تجهیزات : جعبه رایانه - برد اصلی - ماژول حافظه - کارت گرافیک - بلندگو - میکروفون - مودم - کارت صدا - کارت ویدئو - منبع تغذیه - کارت شبکه - فن - صفحه نمایش - ولت متر - پیچ گوشتی چهارسو - دم باریک - آچار بکس - دستبند ضد الکتریسته - دفترچه راهنمای نصب و راه اندازی وسایل مربوط

زمان : ۸۵ دقیقه ( نصب قطعات روی برد اصلی و نصب برد اصلی در کیس ۲۵ دقیقه ، نصب منبع تغذیه و اتصال کانکتورهای پنل جلوی کیس به برد اصلی ۱۵ دقیقه، نصب کارت‌های توسعه و حافظه جانبی و دیسک گردان ۲۰ دقیقه ، بررسی نهایی و اتصال دستگاه‌های ورودی و خروجی ۱۰ دقیقه ، تنظیم BIOS ۱۵ دقیقه)

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

- ۱- نصب قطعات روی برد اصلی و نصب برد اصلی در کیس
- ۲- نصب منبع تغذیه و اتصال کانکتورهای پنل جلوی کیس به برد اصلی
- ۳- نصب کارت‌های توسعه و حافظه جانبی و دیسک گردان
- ۴- بررسی نهایی و اتصال دستگاه‌های ورودی و خروجی
- ۵- تنظیم BIOS

### ۳- شاخص‌های اصلی استاندارد عملکرد کار:

- ۱- به‌کارگیری ابزارها و قطعات برحسب نیاز
- ۲- بستن دستبند ضد الکتریسته
- ۳- نصب پردازنده و توجه به سالم بودن سوکت
- ۴- نصب سیستم خنک کننده پردازنده و تغذیه آن
- ۵- نصب ماژول حافظه به شکل صحیح
- ۶- نصب پایه‌های نگهدارنده برد اصلی و محافظ درگاه‌ها و سپس نصب برداصلی در کیس
- ۷- استفاده از خمیر سیلیکون در صورت لزوم
- ۸- بررسی سلامت قطعات بیرون کیس
- ۹- نصب منبع تغذیه
- ۱۰- اتصال صحیح کانکتورهای منبع تغذیه به برد اصلی
- ۱۱- اتصال کانکتورهای پنل جلوی کیس به برد اصلی
- ۱۲- بررسی سالم بودن منبع تغذیه با اندازه‌گیری ولتاژهای خروجی آن

- ۱۳- اتصال درگاه‌های USB و کانکتورهای صدا پینل جلوی کیس به برد اصلی
- ۱۴- نصب کارت گرافیک و نصب کارت‌های توسعه مورد نیاز
- ۱۵- نصب حافظه جانبی و دیسک گردان در کیس
- ۱۶- بررسی محکم بودن اتصالات
- ۱۷- اتصال ماوس و صفحه کلید و صفحه نمایش به رایانه
- ۱۸- نظم دادن به کابل‌های منبع تغذیه و داده
- ۱۹- بستن پوشش کیس
- ۲۰- روشن کردن سیستم
- ۲۱- تعیین مشخصات سیستم در BIOS
- ۲۲- انجام تنظیمات اولویت بندی حافظه‌های جانبی برای بارگذاری سیستم عامل (Boot priority)
- ۲۳- رمزگذاری برای ورود به BIOS
- ۲۴- خروج صحیح از BIOS

#### ۴- ابزارهای ارزشیابی:

۱- مشاهده

۲- آزمون عملی

۳- نمونه کار

#### ۵- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:

سخت‌افزار مناسب برای مونتاژ سیستم - دفترچه یا پرونده راهنمای قطعات - ابزارهای مونتاژ

#### ۶- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری/شغل:

۰۲۰۱ انتخاب و نصب قطعات سخت‌افزاری



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

کد واحد کار	نام واحد کار	نصب و راه‌اندازی سیستم‌عامل و تجهیزات جانبی	شاخه تحصیلی	فنی و حرفه‌ای	ساعت عملی	۱۸
کد پیمانانه	پیمانانه:	نصب و نگهداری سیستم‌عامل	گروه تحصیلی-حرفه‌ای	برق و رایانه	ساعت نظری	۱۲
کد درس	درس:	نصب و راه‌اندازی سیستم‌های رایانه‌ای	رشته تحصیلی-حرفه‌ای	شبکه و نرم‌افزار رایانه	پایه تحصیلی	دهم

### الف: پیامدهای یادگیری:

شماره	کد مرحله کار	اهداف توانمندسازی	عنصر	عرصه	فرصت‌ها/فعالیت‌های یادگیری ساخت یافته
۱۴	۱	آشنایی با رسانه راه‌انداز	علم	خویشتن	هدایت یادگیرندگان به کشف مفهوم راه‌انداز سیستم عامل با یادآوری فرایند بوت شدن رایانه، کاربرد و روش تهیه راه‌انداز سیستم عامل
۱۵	۱	ساخت رسانه راه‌انداز و تنظیمات راه‌اندازهای سیستم	عمل	خویشتن	نمایش عملی یا فیلم تبدیل یک حافظه جانبی به رسانه راه‌انداز تمرین ساخت رسانه راه‌انداز (بهبود یادگیری) نمایش عملی یا فیلم انجام تنظیمات بوت در BIOS تمرین انجام تنظیمات بوت طبق موارد تعیین شده (بهبود یادگیری)
۱۶	۱	آشنایی با درایو مجازی و نرم‌افزار گرفتن ایمیج	علم	خویشتن	توضیح مفهوم ایمیج، کاربرد با ذکر مثال عینی و انواع قالب پرونده-های آن و معرفی چند نرم‌افزار مستقل ایمیج‌گیری و توضیح اجزا یکی از آنها با نمایش تصویر محیط آن یا نمایش محیط نرم‌افزار در رایانه توضیح مفهوم درایو مجازی و کاربرد آن با ذکر مثال، معرفی چند نرم‌افزار ساخت درایو مجازی با نمایش تصویر لوگو یا محیط آنها
۱۷	۱	گرفتن ایمیج از لوح نوری و ساخت درایو مجازی	عمل	خویشتن	نمایش عملی یا فیلم گرفتن ایمیج از لوح فشرده سیستم عامل تمرین ایمیج‌گیری از لوح فشرده (بهبود یادگیری) نمایش عملی یا فیلم ساخت درایو مجازی در نرم‌افزار مستقل تمرین ساخت درایو مجازی (بهبود یادگیری)
۱۸	۲	آشنایی با ماشین مجازی	علم	خویشتن	ارائه مفهوم ماشین مجازی، کاربردها و قابلیت‌های آن به یادگیرنده با بحث روی چند مثال از کارهایی که انجام آنها در رایانه باعث زحمت است یا قابل انجام نیست- توضیح ویژگی مجازی‌سازی در سیستم با نمایش عملی نحوه اطلاع از این ویژگی در رایانه و معرفی چند نرم-افزار ایجاد ماشین مجازی و امکانات سخت‌افزاری و نرم‌افزاری لازم برای استفاده از نرم‌افزار با تعیین منابع اینترنتی از قبل برای جستجوی این امکانات یا استفاده از راهنمای نرم‌افزار
۱۹	۲	نصب نرم‌افزار ایجاد ماشین مجازی	عمل	خویشتن	نمایش عملی یا فیلم فعال سازی ویژگی مجازی‌سازی در سیستم و نصب یا فعال سازی نرم‌افزار ایجاد ماشین مجازی تمرین فعال و غیرفعال کردن ویژگی مجازی‌سازی (بهبود یادگیری) تمرین نصب نرم‌افزار مدیریت ماشین مجازی در رایانه کارگاه یا رایانه شخصی هنرجو (بهبود یادگیری)
۲۰	۲	راه‌اندازی ماشین مجازی	عمل	خویشتن	نمایش عملی یا فیلم ایجاد، تعیین ویژگیها و راه‌اندازی ماشین مجازی در رایانه تمرین راه‌اندازی ماشین مجازی با مشخصات تعیین شده (بهبود یادگیری)

تعیین منابع اینترنتی از قبل برای دست‌یابی هنرجو به انواع نسخه‌های سیستم عامل و کاربرد هر یک، مفهوم سیستم عامل ۳۲ بیتی و ۶۴ بیتی، توضیح نحوه عملکرد هر یک و معیارهای انتخاب نسخه سیستم عامل مناسب برای نصب در رایانه	خویشتن	علم	آشنایی با نسخه‌های سیستم‌عامل	۳	۲۱
نمایش عملی یا فیلم یا تصاویر مراحل نصب سیستم‌عامل با استفاده از لوح فشرده و فایل ISO سیستم عامل روی حافظه جانبی، مدیریت پارتیشن‌ها هنگام نصب سیستم‌عامل و سایر تنظیمات زمان نصب تمرین نصب سیستم‌عامل با تنظیمات تعیین شده در ماشین مجازی یا رایانه شخصی هنرجو (بهبود یادگیری)	خویشتن	عمل	نصب سیستم‌عامل	۳	۲۲
توضیح مفهوم گرداننده و کاربرد آن، گرداننده‌هایی که باید بعد از نصب سیستم عامل نصب شوند، روش تشخیص گرداننده‌های مورد نیاز هر یک از سخت‌افزارهای سیستم، نحوه دسترسی به گرداننده‌هایی که روی لوح فشرده نصب سیستم‌عامل وجود ندارند با نمایش در رایانه تمرین تشخیص گرداننده‌های مورد نیاز چند سخت‌افزار (بهبود یادگیری)	خویشتن	علم	آشنایی با گرداننده سخت‌افزارها	۴	۲۳
نمایش عملی یا فیلم نصب گرداننده سخت‌افزارها و تنظیمات آنها تمرین نصب گرداننده سخت‌افزارها یا تغییر تنظیمات آنها (بهبود یادگیری)	خویشتن	عمل	نصب گرداننده سخت‌افزارها	۴	۲۴
معرفی چاپگر و انواع آن، تفاوتها و کاربرد هر یک، پویشگر و انواع آن با نمایش تصاویر مرتبط یا فیلم تمرین انتخاب چاپگر مناسب با توجه به کار تعیین شده (بهبود یادگیری)	خویشتن	علم	آشنایی با چاپگر و پویشگر	۵	۲۵
نمایش عملی یا فیلم نصب و راه‌اندازی چاپگر در رایانه تمرین نصب چاپگر در رایانه یا ماشین مجازی (بهبود یادگیری) نمایش عملی یا فیلم نصب و راه‌اندازی پویشگر تمرین نصب پویشگر (بهبود یادگیری)	خویشتن	عمل	نصب و راه‌اندازی چاپگر و پویشگر	۵	۲۶
نمایش عملی یا فیلم مدیریت صف چاپ و تنظیمات آن و چاپ سند تمرین تنظیمات مدیریت صف چاپ (بهبود یادگیری)	خویشتن	عمل	کار با چاپگر	۵	۲۷
معرفی میکروفن، وب‌کم، کاربرد و تنظیمات لازم برای استفاده از آنها با نمایش تصویر آنها	خویشتن	علم	آشنایی با تنظیمات میکروفن و وب‌کم	۵	۲۸
نمایش عملی یا انجام تنظیمات میکروفن و وب‌کم و کار با آنها تمرین تنظیمات میکروفن و استفاده از وب‌کم در رایانه کارگاه یا رایانه شخصی هنرجو (بهبود یادگیری)	خویشتن	عمل	کار با میکروفن و وب‌کم	۵	۲۹
ارزشیابی در حین کار	خویشتن	باور	ملزم دانستن خود به کسب اطلاعات لازم قبل از ایجاد ماشین مجازی، نصب سیستم عامل و تجهیزات جانبی		۳۰
					۳۱

ب: وسعت محتوی:

معرفی انواع قالب پرونده‌های ایمج (حداقل ۵ مورد)

معرفی چند نرم‌افزار مستقل ایمج‌گیری (۳ مورد پر کاربرد)

تبدیل حافظه جانبی به رسانه راه‌انداز (حافظه فلش و دیسک نوری)

معرفی نرم‌افزار ساخت درایو مجازی (۲ مورد)

معرفی نرم‌افزار ایجاد ماشین مجازی (۳ مورد)

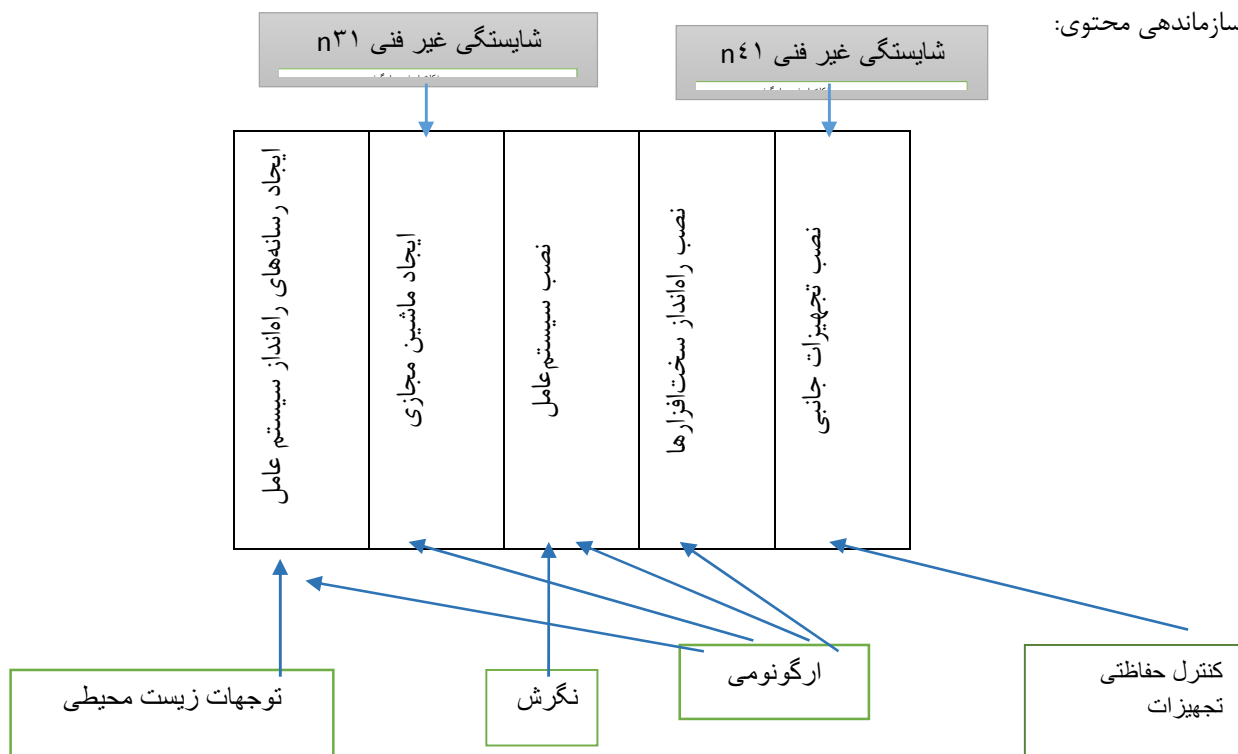
انواع نسخه‌های سیستم عامل و کاربرد هر یک، مفهوم سیستم عامل ۳۲ بیتی و ۶۴ بیتی (ذکر نام سیستم‌عاملها و نسخه‌هایی از آنها که نسخه ۳۲ و ۶۴ بیتی دارند)

تنظیمات گرداننده سخت‌افزارها شامل فعال و غیرفعال کردن، به روز رسانی و حذف

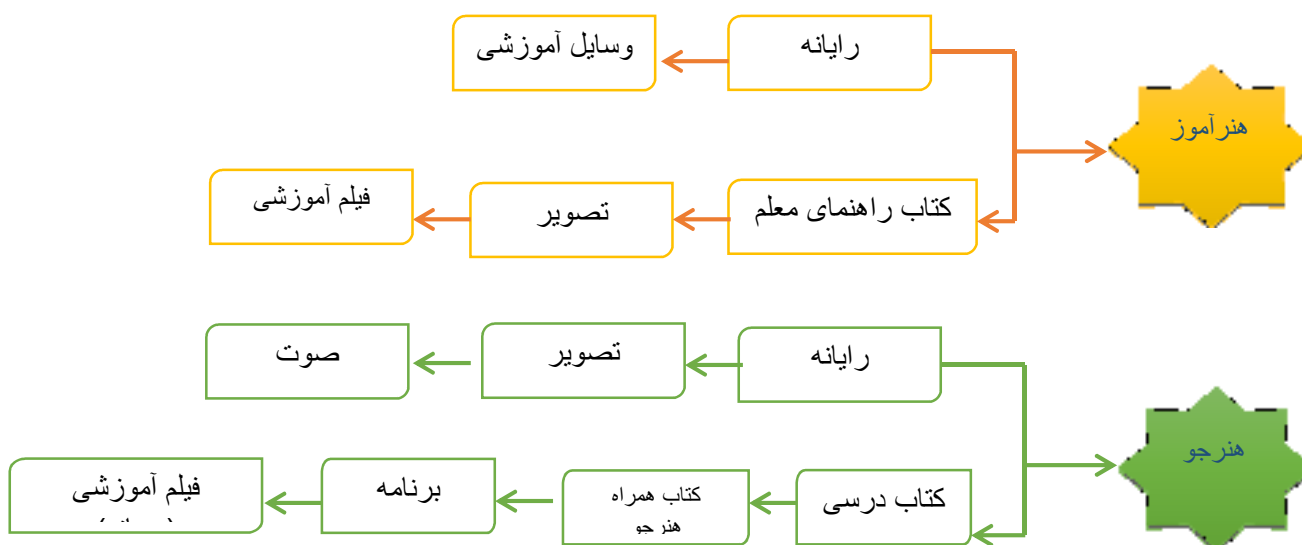
معرفی چاپگر و انواع آن، تفاوتها و کاربرد هر یک، پویسگر و انواع آن (نوع بیسیم هم اشاره شود)

معرفی میکروفن، وب‌کم، کاربرد و تنظیمات لازم برای استفاده از آنها (این تجهیزات در لپ‌تاپ هم ذکر شود و نمایش داده شود)

ج: سازماندهی محتوی:



د: مواد و رسانه‌های یادگیری:



ه: استاندارد فضا:

کارگاه استاندارد رایانه

و: تجهیزات آموزشی:

رایانه مجهز به نرم‌افزار ایمج گیری و ساخت درایو مجازی- شبکه محلی مجهز به نرم‌افزار NetSupport School یا ویدئو پروژکتور

ز: سنجش و ارزشیابی

ارزشیابی پایانی براساس فرم ۸-۱ و ۹-۱ و براساس کاربرد در دنیای کار صورت می‌گیرد.

ح: الزامات اجرایی:

- به ازای هر ۱۶ نفر یک مربی
- تجهیزات کارگاه رایانه و لوح نوری برد اصلی رایانه‌های کارگاه و لوح نوری نصب سیستم عامل و حافظه فلش
- محیط استاندارد کارگاه رایانه، به ازای حداکثر هر دو هنرجو یک میز رایانه
- نور کافی با سیستم تهویه استاندارد
- کپسول اطفاء حریق



استاندارد عملکرد کار: نصب سیستم عامل روی رایانه و ماشین مجازی از طریق رسانه راه‌انداز و نصب و راه‌اندازی تجهیزات جانبی	کد: ۳۵۱۳۰۱۹۱	کارگر ماهر فناوری اطلاعات و ارتباطات	نام حرفه:
	سطح: ۱-۳		
	کد وظیفه: ۰۳	نصب و راه‌اندازی سیستم‌ها	وظیفه:
سطح شایستگی کار: دانش	کد کار ۰۳۰۵	نصب و راه‌اندازی سیستم عامل و تجهیزات جانبی	کار:
	کد ملی کار		

جزء شایستگی‌ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)	مراحل کار
دانش: مفهوم رسانه راه‌انداز و ایمج و انواع قالب پرونده‌های ایمج و روش ایجاد گرداننده مجازی مهارت: ایجاد ایمج از لوح فشرده سیستم عامل و ساخت رسانه‌های راه‌انداز	۱- ایجاد رسانه‌های راه‌انداز سیستم عامل
دانش: تعریف ماشین مجازی و کاربرد آن - امکانات لازم برای نصب ماشین مجازی مهارت: ایجاد ماشین مجازی - تعیین ویژگی‌های ماشین مجازی	۲- ایجاد ماشین مجازی
دانش: کاربرد انواع نسخه‌های سیستم عامل - تعریف سیستم‌عامل‌های ۳۲ بیتی و ۶۴ بیتی مهارت: تنظیمات BIOS برای راه‌اندازی رایانه - راه‌اندازی ماشین مجازی - نصب سیستم‌عامل با استفاده از لوح نوری سیستم‌عامل و حافظه جانبی - مدیریت پارتیشن در هنگام نصب سیستم‌عامل	۳- نصب سیستم عامل
دانش: مفهوم راه‌انداز و نصب سخت‌افزار مهارت: نصب راه‌انداز سخت‌افزار - به روز رسانی سخت‌افزار - فعال و غیر فعال کردن سخت‌افزار	۴- نصب راه‌انداز سخت‌افزارها
دانش: چاپگر و انواع آن - پویشگر و انواع آن - میکروفن و وب‌کم مهارت: نصب و راه‌اندازی چاپگر - کار با چاپگر - نصب و راه‌اندازی پویشگر - تنظیمات میکروفن و وب‌کم - کار با میکروفن و وب‌کم	۵- نصب تجهیزات جانبی

ایمنی:	رعایت ارگونومی - کنترل حفاظتی الکتریکی و الکترونیکی تجهیزات
نگرش:	امکان سنجی و آماده سازی تجهیزات قبل از نصب سیستم عامل
توجهات زیست محیطی:	استفاده از حافظه فلش به عنوان رسانه راه‌انداز و پرهیز از آلودگی محیط زیست با لوح نوری
شایستگی‌های غیر فنی کد و سطح مورد نیاز کار:	انتخاب فناوری‌های مناسب (N۴۱) سطح ۱، شناسایی فناوری‌های مناسب و فهم نیازمندی‌های کار - جمع آوری و گردآوری اطلاعات (N۳۱) سطح ۱، به دست آوردن اطلاعات مربوط به کار
ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع:	رایانه - سیستم عامل - لوح فشرده سیستم عامل - لوح فشرده خام - فلش - پرونده درایورهای سخت‌افزار - نرم‌افزار ساخت درایو مجازی - چاپگر - پویشگر - میکروفن - وب کم
دانش پایه:	سیستم عامل مقدماتی - زبان فنی

نوبت	تاریخ ارزشیابی	شماره ملی	نام و نام خانوادگی	
استاندارد عملکرد کار: نصب سیستم عامل روی رایانه و ماشین مجازی از طریق رسانه راه انداز و نصب و راه اندازی تجهیزات جانبی	L3-1	سطح صلاحیت	کارگر ماهر فناوری اطلاعات و ارتباطات	حرفه
	راه انداز سیستم عامل	گروه کاری/شغل	نصب و راه اندازی سیستمها	وظیفه
	دانش	سطح شایستگی	نصب و راه اندازی سیستم عامل و تجهیزات جانبی	کار
				کد حرفه
				کد وظیفه
				کد کار
				کد ملی کار

ردیف	مرا حل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها/داوری/نمره دهی)	نمره
۱	ایجاد رسانه راه انداز سیستم عامل	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه ای که نرم افزار ساخت ایمج و ایجاد درایو مجازی روی آن نصب است- لوح نوری سیستم عامل- حافظه فلش زمان: ۱۵ دقیقه	بالاتر از حد انتظار	ایجاد ایمج از لوح نوری سیستم عامل - تبدیل حافظه فلش به رسانه راه انداز سیستم عامل- ایجاد درایو مجازی	۳
			در حد انتظار	ایجاد ایمج از لوح نوری سیستم عامل- ایجاد درایو مجازی	۲
			پایین تر از حد انتظار	ایجاد درایو مجازی	۱
۲	ایجاد ماشین مجازی	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه ای که نرم افزار مدیریت ماشین مجازی روی آن نصب است زمان: ۱۰ دقیقه	بالاتر از حد انتظار	ایجاد ماشین مجازی با تنظیمات پیش فرض و تعیین محل نصب و تغییرات تنظیمات سخت- افزاری	۳
			در حد انتظار	ایجاد ماشین مجازی با تنظیمات پیش فرض و تعیین محل نصب	۲
			پایین تر از حد انتظار	اجرای نرم افزار ماشین مجازی	۱
۳	نصب سیستم عامل	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه ای که نرم افزار مدیریت ماشین مجازی روی آن نصب است - ماشین مجازی- پرونده ISO سیستم عامل زمان: ۳۰ دقیقه	بالاتر از حد انتظار	نصب سیستم عامل با استفاده از لوح نوری سیستم عامل و سایر رسانه های راه انداز در ماشین مجازی با تنظیمات پیشرفته	۳
			در حد انتظار	نصب سیستم عامل با استفاده از لوح نوری سیستم عامل و سایر رسانه های راه انداز در ماشین مجازی	۲
			پایین تر از حد انتظار	راه اندازی ماشین مجازی	۱
۴	نصب راه انداز سخت افزارها	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه ای که سیستم عامل روی آن نصب است و سخت افزارهای مورد نظر برای نصب را داشته باشد - پرونده راه انداز سخت افزارها - لوح نوری برد اصلی زمان: ۱۰ دقیقه	بالاتر از حد انتظار	مشاهده فهرست سخت افزارهایی که به صورت پیش فرض نصب شده اند - غیرفعال کردن سخت افزار- نصب راه انداز سخت افزار - حذف و به روز رسانی سخت افزار	۳
			در حد انتظار	مشاهده فهرست سخت افزارهایی که به صورت پیش فرض نصب شده اند - غیرفعال کردن سخت افزار- نصب راه انداز سخت افزار	۲
			پایین تر از حد انتظار	مشاهده فهرست سخت افزارهایی که به صورت پیش فرض نصب شده اند	۱

۳	نصب و راه اندازی چاپگر و پویشگر - تعیین چاپگر پیش فرض - مدیریت چاپ - تنظیمات میکروفن	بالاتر از حد انتظار	مکان : کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه‌ای که سیستم عامل روی آن نصب است- چاپگر- پویشگر- میکروفن- دفترچه یا پرونده راهنمای نصب تجهیزات جانبی زمان: ۲۵ دقیقه	نصب تجهیزات جانبی	۵
	نصب و راه اندازی پویشگر و چاپگر- تعیین چاپگر پیش فرض	در حد انتظار			
	نصب و راه اندازی پویشگر	پایین تر از حد انتظار			
	حفاظت از تجهیزات کارگاه - بازگرداندن تنظیمات به حالت اولیه پس از انجام عملیات تعیین شده - بررسی امکان نصب نرم افزار مدیریت ماشین مجازی- انتخاب تجهیزات جانبی مناسب برای کار	قابل قبول	انتخاب فناوریهای مناسب (N۴۱) سطح ۱، شناسایی فناوری- های مناسب و فهم نیازمندیهای کار - جمع آوری و گردآوری اطلاعات (N۳۱) سطح ۱، به دست آوردن اطلاعات مربوط به کار - زبان فنی رعایت ارگونومی - کنترل حفاظتی الکتریکی و الکترونیکی تجهیزات استفاده از حافظه فلش به عنوان رسانه راه انداز و پرهیز از آلودگی محیط زیست با لوح نوری امکان سنجی و آماده سازی تجهیزات قبل از نصب سیستم- عامل	شایستگی های غیر فنی  ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی نگرش	
	توجه به ایمنی و بهداشت محیط کارگاه	غیر قابل قبول			
<input type="checkbox"/> بلی <input type="checkbox"/> خیر		ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)			
معیار شایستگی انجام کار : کسب حداقل نمره ۲ از مراحل ۳ و ۵ کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی 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	۳۵۱۳۰۱۹۳	حرفه :	کارگر ماهر فناوری اطلاعات و ارتباطات
کد وظیفه	۰۳	وظیفه:	نصب و راه‌اندازی سیستم‌ها
کد کار	۰۳۰۵	کار:	نصب و راه‌اندازی سیستم- عامل و تجهیزات جانبی
کد ملی کار			

### ۱- شرایط انجام کار :

مکان : کارگاه رایانه مطابق استاندارد تجهیزات هنرستان‌ها

تجهیزات : رایانه‌ای که نرم‌افزار ساخت ایمیج و مدیریت ماشین مجازی روی آن نصب است- لوح نوری سیستم‌عامل- حافظه فلش- ماشین مجازی- پرونده SOسیستم‌عامل- لوح نوری برد اصلی یا پرونده راه‌انداز سخت‌افزارها

زمان : ۹۰ دقیقه (ایجاد رسانه راه انداز سیستم عامل ۱۵ دقیقه- ایجاد ماشین مجازی ۱۰ دقیقه - نصب سیستم عامل ۳۰ دقیقه - نصب راه‌انداز سخت‌افزارها ۱۰ دقیقه- نصب تجهیزات جانبی ۲۵ دقیقه)

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

- ۱- ایجاد رسانه راه‌انداز سیستم‌عامل
- ۲- ایجاد ماشین مجازی
- ۳- نصب سیستم‌عامل
- ۴- نصب راه‌انداز سخت‌افزارها
- ۵- نصب تجهیزات جانبی

### ۳- شاخص‌های اصلی استاندارد عملکرد کار:

- ۱- انتخاب نوع پرونده ایمیج و درایو منبع ایمیج گیری برای ایجاد ایمیج از لوح نوری سیستم عامل
- ۲- خارج کردن پرونده ایمیج از درایو مجازی
- ۳- انتخاب ظرفیت حافظه فلش با توجه به اندازه پرونده نصب سیستم عامل برای ساخت رسانه راه‌انداز
- ۴- تبدیل حافظه فلش به رسانه راه‌انداز سیستم عامل در مدت حداکثر ۵ دقیقه
- ۵- فعال‌سازی ویژگی مجازی سازی در صورت نیاز
- ۶- ایجاد ماشین مجازی با تنظیمات پیش‌فرض و تعیین محل نصب و تغییرات تنظیمات سخت‌افزاری
- ۷- نصب سیستم‌عامل در ماشین مجازی بر اساس مشخصات سخت‌افزاری رایانه و نیازمندیهای کار
- ۸- تعیین اولین اولویت رسانه راه‌انداز سیستم‌عامل متناسب بر اساس رسانه راه‌انداز موجود
- ۹- راه‌اندازی ماشین مجازی

- ۱۰- نصب سیستم عامل روی ماشین مجازی و پارتیشن بندی دیسک ماشین مجازی به صورتی که ظرفیت حداقل یکی از دیسک‌ها برای نصب سیستم‌عامل کافی باشد
- ۱۱- نصب، حذف و به روز رسانی راه‌انداز سخت‌افزارها در صورت نیاز
- ۱۲- نصب و راه‌اندازی چاپگر و پویسگر به صورتی که بدون اشکال کار کند
- ۱۳- مدیریت چاپ شامل تغییر اولویت چاپ اسناد، لغو دستور چاپ، توقف موقت چاپ و ادامه آن

**۴- ابزارهای ارزشیابی:**

۱- مشاهده

۲- آزمون عملی

۳- نمونه کار

**۵- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:**

رایانه مجهز به نرم‌افزارهای مورد نیاز- پرونده نصب سیستم‌عامل و راه‌انداز سخت‌افزارها - حافظه فلش

**۶- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری/شغل:**

۰۳۰۶ نگهداری سیستم‌های رایانه‌ای



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

کد واحد کار	نام واحد کار	نگهداری سیستم‌های رایانه‌ای	شاخه تحصیلی	فنی و حرفه‌ای	ساعت عملی	۱۸
کد پیمانانه	پیمانانه:	نصب و نگهداری سیستم-عامل	گروه تحصیلی-حرفه‌ای	برق و رایانه	ساعت نظری	۱۲
کد درس	درس:	نصب و راه‌اندازی سیستم‌های رایانه‌ای	رشته تحصیلی-حرفه‌ای	شبکه و نرم‌افزار رایانه	پایه تحصیلی	دهم

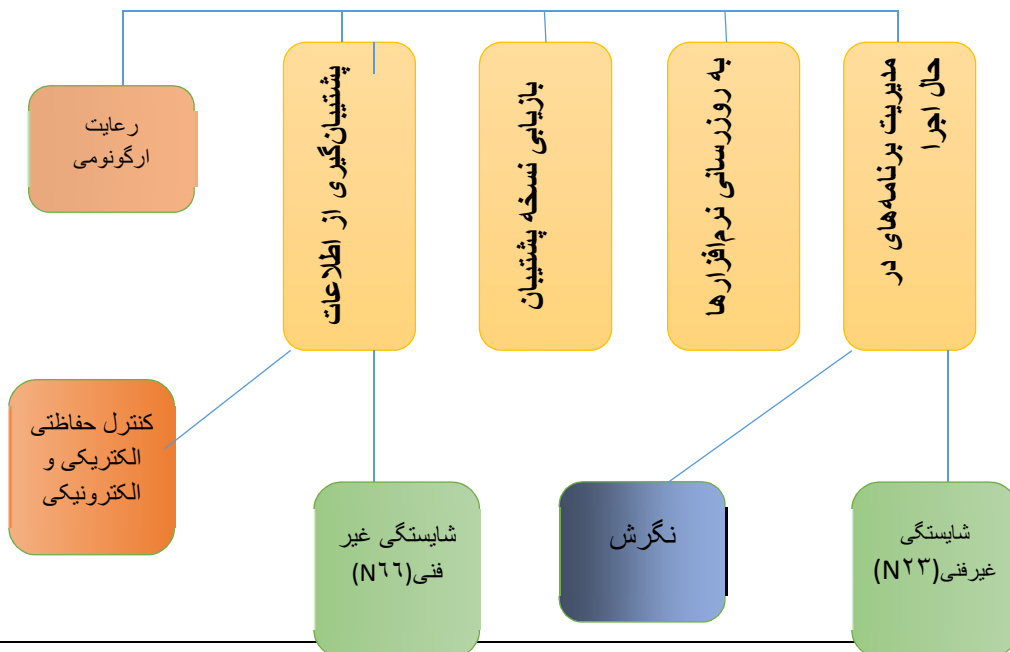
### الف: پیامدهای یادگیری:

شماره	کد مرحله کار	اهداف توانمندسازی	عنصر	عرصه	فرصت‌ها/فعالیت‌های یادگیری ساخت یافته
۱.	۱	آشنایی با نسخه پشتیبان و نرم‌افزارهای پشتیبان‌گیری	علم	خوبیشتن	بیان مفهوم و کاربرد نسخه پشتیبان با تعامل هنرآموز و هنرجویان با ذکر چند مثال ملموس در زندگی روزمره و معرفی روش‌های پشتیبان‌گیری و نرم‌افزارهای متداول پشتیبان‌گیری و مزایا و معایب آن‌ها با نمایش لوگو یا تصویر محیط هر یک
۲.	۱	پشتیبان‌گیری از اطلاعات در ویندوز با استفاده از File History	عمل	خوبیشتن	نمایش عملی تهیه نسخه پشتیبان از اطلاعات رایانه بوسیله Backup and restore – تمرین پشتیبان‌گیری با Backup and restore (بهبود یادگیری)
۳.	۱	پشتیبان‌گیری از اطلاعات در ویندوز از طریق Backup and restore	عمل	خوبیشتن	نمایش عملی یا فیلم تهیه نسخه پشتیبان از اطلاعات رایانه به وسیله File history – تمرین پشتیبان‌گیری با File history (بهبود یادگیری).
۴.	۲	آشنایی با اصطلاح بازیابی نسخه پشتیبان	علم	خوبیشتن	معرفی اصطلاح بازیابی نسخه پشتیبان و انواع روش‌های بازیابی
۵.	۲	بارگذاری اطلاعات رایانه و محتویات‌ها در دیسک از روی نسخه پشتیبان از طریق File history	عمل	خوبیشتن	نمایش عملی یا فیلم بارگذاری اطلاعات رایانه و محتویات‌ها در دیسک با استفاده از File History – تمرین بازیابی نسخه پشتیبان به وسیله File history (بهبود یادگیری)
۶.	۲	بارگذاری اطلاعات رایانه و محتویات‌ها در دیسک از روی نسخه پشتیبان از طریق Backup and restore	عمل	خوبیشتن	نمایش عملی یا فیلم بارگذاری اطلاعات رایانه و محتویات‌ها در دیسک با استفاده از Backup and restore – تمرین بازیابی نسخه پشتیبان به وسیله Backup and restore (بهبود یادگیری)
۷.	۳	آشنایی با مفهوم بروز رسانی نرم‌افزار	علم	خوبیشتن	معرفی مفهوم بروز رسانی، اهمیت آن و محدودیت‌های بروز رسانی نرم‌افزارها با نمایش انیمیشن یا ذکر مثال از مواردی که نیاز به بروز رسانی نرم‌افزار هست
۸.	۳	بروز رسانی سیستم‌عامل	عمل	خوبیشتن	نمایش عملی یا فیلم بروز رسانی سیستم‌عامل – تمرین بروز رسانی سیستم‌عامل در رایانه‌های کارگاه یا رایانه شخصی هنرجو (بهبود یادگیری)
۹.	۳	بروز رسانی نرم‌افزارهای کاربردی	عمل	خوبیشتن	نمایش عملی یا فیلم بروز رسانی نرم‌افزارهای کاربردی رایگان مانند ویزوال استودیو – تمرین بروز رسانی سیستم‌عامل در رایانه‌های کارگاه یا رایانه شخصی هنرجو (بهبود یادگیری)
۱۰.	۴	آشنایی با منابع سیستم	علم	خوبیشتن	معرفی مفهوم منبع سیستم، انواع منابع سیستم و موارد استفاده برنامه‌های در حال اجرا از منابع سیستم و مشکلات ناشی از استفاده غیراستاندارد برنامه‌ها از منابع سیستم و انواع عیوب نرم‌افزارها با نشان دادن موارد استفاده از منابع و مشکلات مربوطه در رایانه
۱۱.	۴	مدیریت برنامه‌های در حال اجرا	عمل	خوبیشتن	نمایش عملی یا فیلم استفاده از ابزار Task Manager برای ردیابی برنامه‌ها و فرایندهای در حال اجرا روی سیستم، تهیه گزارش از میزان مصرف منابع سیستم توسط نرم‌افزارها و فرایندهای آن‌ها و مدیریت منابع مصرف شده توسط نرم‌افزارها و فرایندهای آن‌ها – تمرین مدیریت مصرف منابع (بهبود یادگیری)
۱۲.		رعایت اخلاق حرفه‌ای در حفاظت رایانه در مقابل بدافزارها	اخلاق	خلق	با رویکرد تلفیقی اهمیت اخلاق را در استفاده از رایانه‌های عمومی در کارگاه، باور به آن عمل کند
۱۳.		رعایت صرفه جویی در مصرف انرژی با تنظیمات سیستم‌عامل	اخلاق	خلقت	با استفاده از تصویر و فعالیت تلفیقی هم خود و هم دیگران را به صرفه جویی در مصرف انرژی ترغیب کند

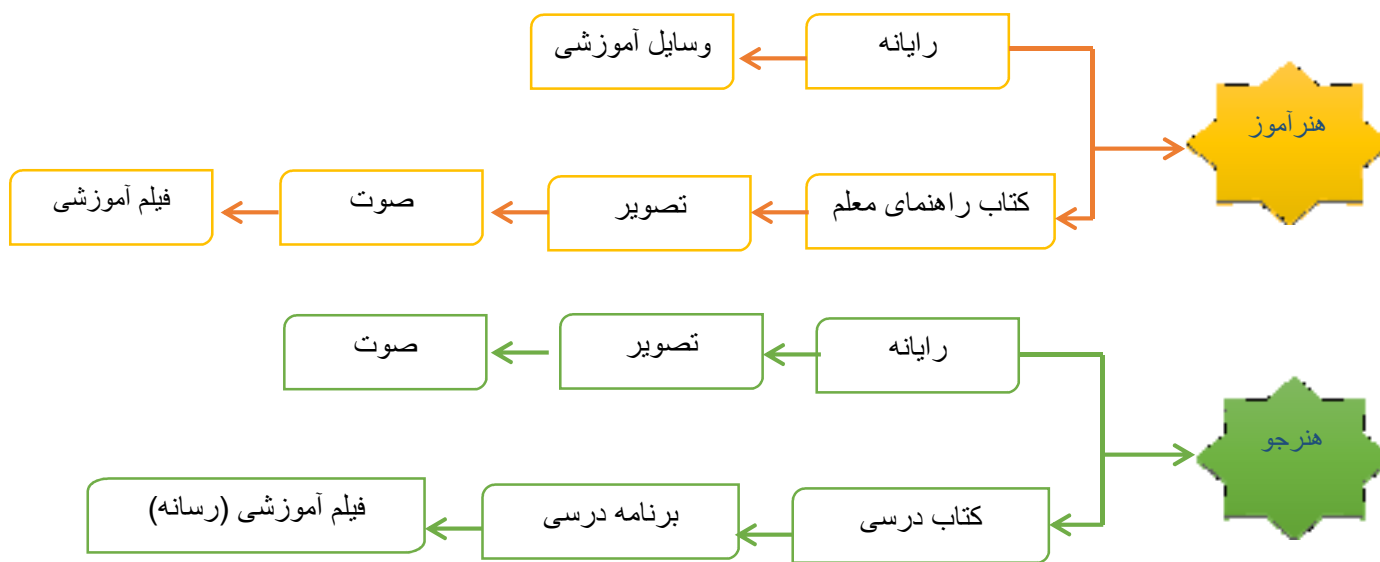
**ب: وسعت محتوی:**

معرفی روش‌های پشتیبان‌گیری ( با سیستم عامل و نرم‌افزار مستقل)  
معرفی نرم‌افزارهای متداول پشتیبان‌گیری ( ۳ مورد و Norton Ghost Acronis ذکر شوند)  
بیان انواع روش‌های بازیابی اطلاعات ( با سیستم عامل و نرم‌افزار مستقل)  
بازیابی نسخه پشتیبان  
چگونگی بروز رسانی سیستم عامل و نرم‌افزارهای کاربردی (تنظیمات زمان و منابع دریافت پرونده بروزرسانی ذکر شود)  
استفاده از Task Manage برای مدیریت بهینه سیستم و رفع عیوب نرم‌افزاری

**ج: سازماندهی محتوا:**



**د: مواد و رسانه‌های یادگیری:**



**ه: استاندارد فضا:**

کارگاه استاندارد رایانه

**و: تجهیزات آموزشی:**



رایانه مجهز به سیستم عامل و دارای حساب کاربری مدیر- شبکه محلی مجهز به نرم افزار NetSupport School یا ویدئو پروژکتور

### ز: سنجش و ارزشیابی

ارزشیابی پایانی بر اساس فرم ۸-۱ و ۹-۱ و بر اساس کاربرد در دنیای کار صورت می گیرد.

### ح: الزامات اجرایی:

- به ازای هر ۱۶ نفر یک مربی
- تجهیزات کارگاه رایانه
- محیط استاندارد کارگاه رایانه، به ازای حداکثر هر دو هنرجو یک میز رایانه
- نور کافی با سیستم تهویه استاندارد
- کپسول اطفاء حریق

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

اسمتا ندارد عملکرد کار: با استفاده از سیستم‌عامل و نرم‌افزارهای نگهداری سیستم، تهیه و بازیابی نسخه پشتیبان، به‌روزرسانی نرم‌افزارها و مدیریت برنامه‌های در حال اجرا را بر اساس دانش کسب‌شده انجام دهد	اسمتا ندارد عملکرد کار: با استفاده از سیستم‌عامل و نرم‌افزارهای نگهداری سیستم، تهیه و بازیابی نسخه پشتیبان، به‌روزرسانی نرم‌افزارها و مدیریت برنامه‌های در حال اجرا را بر اساس دانش کسب‌شده انجام دهد	کد: سطح: L۳-۱	کارگر ماهر فناوری اطلاعات و ارتباطات	نام حرفه:
	اسمتا ندارد عملکرد کار: با استفاده از سیستم‌عامل و نرم‌افزارهای نگهداری سیستم، تهیه و بازیابی نسخه پشتیبان، به‌روزرسانی نرم‌افزارها و مدیریت برنامه‌های در حال اجرا را بر اساس دانش کسب‌شده انجام دهد	اسمتا ندارد عملکرد کار: با استفاده از سیستم‌عامل و نرم‌افزارهای نگهداری سیستم، تهیه و بازیابی نسخه پشتیبان، به‌روزرسانی نرم‌افزارها و مدیریت برنامه‌های در حال اجرا را بر اساس دانش کسب‌شده انجام دهد	کد وظیفه: ۰۳	نصب و راه‌اندازی سیستم‌ها
اسمتا ندارد عملکرد کار: با استفاده از سیستم‌عامل و نرم‌افزارهای نگهداری سیستم، تهیه و بازیابی نسخه پشتیبان، به‌روزرسانی نرم‌افزارها و مدیریت برنامه‌های در حال اجرا را بر اساس دانش کسب‌شده انجام دهد	اسمتا ندارد عملکرد کار: با استفاده از سیستم‌عامل و نرم‌افزارهای نگهداری سیستم، تهیه و بازیابی نسخه پشتیبان، به‌روزرسانی نرم‌افزارها و مدیریت برنامه‌های در حال اجرا را بر اساس دانش کسب‌شده انجام دهد	کد کار: ۰۳۰۶	نگهداری سیستم‌های رایانه‌ای	کار:
اسمتا ندارد عملکرد کار: با استفاده از سیستم‌عامل و نرم‌افزارهای نگهداری سیستم، تهیه و بازیابی نسخه پشتیبان، به‌روزرسانی نرم‌افزارها و مدیریت برنامه‌های در حال اجرا را بر اساس دانش کسب‌شده انجام دهد	اسمتا ندارد عملکرد کار: با استفاده از سیستم‌عامل و نرم‌افزارهای نگهداری سیستم، تهیه و بازیابی نسخه پشتیبان، به‌روزرسانی نرم‌افزارها و مدیریت برنامه‌های در حال اجرا را بر اساس دانش کسب‌شده انجام دهد	کد ملی کار		

جزء شایستگی‌ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)	مراحل کار
دانش: کاربرد نسخه پشتیبان و معرفی نرم‌افزارهای تهیه نسخه پشتیبان	۱- پشتیبان‌گیری از اطلاعات
مهارت: ایجاد نسخه پشتیبان با استفاده از سیستم‌عامل و نرم‌افزارهای تهیه نسخه پشتیبان	
دانش: اصطلاح بازیابی نسخه‌های پشتیبان و روش‌های آن	۲- بازیابی نسخه پشتیبان
مهارت: بازیابی نسخه پشتیبان	
دانش مفهوم به‌روزرسانی، مزایای به‌روزرسانی نرم‌افزارها و محدودیت‌های به‌روزرسانی	۳- به‌روزرسانی نرم‌افزارها
مهارت: به‌روزرسانی نرم‌افزارها شامل سیستم‌عامل و نرم‌افزارهای کاربردی	
دانش: تعریف منابع سیستم - نحوه در اختیار گرفتن منابع سیستم به وسیله نرم‌افزارها و فرایندهای آن‌ها- انواع عیوب نرم‌افزاری	۴- مدیریت برنامه‌های در حال اجرا
مهارت: مدیریت منابع سیستم و برنامه‌های در حال اجرا	

دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش

دنیای کار-مرحله چهارم: تحلیل کار

نمون برگ ۴-۱ تحلیل کار



دولت اسلامی ایران  
وزارت آموزش، علم و فناوری  
دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کار

صفحه ۲ از ۲

ایمنی:	رعایت ارگونومی، کنترل حفاظتی الکتریکی و الکترونیکی تجهیزات
نگرش:	رعایت اخلاق حرفه‌ای و امانت‌داری در استفاده از نرم‌افزارها- دقت در نگهداری از نسخه پشتیبان و پشتیبان‌گیری دوره‌ای از سیستم
توجهات زیست محیطی:	کاهش کارکرد پردازنده و مصرف انرژی به وسیله رایانه و تولید حرارت کمتر
شایستگی‌های غیر فنی کد و سطح مورد نیاز کار:	بهبود عملکردهای سیستم (N۲۳) سطح ۱، شناسایی بهبودهای سیستماتیک - مدیریت مواد و تجهیزات (N۶۶) سطح ۱، نگهداری از تجهیزات و منابع موردنیاز برای اجرای کار خاص
ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع:	رایانه مجهز به سیستم عامل - حافظه جانبی - نرم‌افزار پشتیبان‌گیری - اینترنت
دانش پایه:	سیستم عامل مقدماتی- زبان فنی

نمون برگ ۹-۱ ارزشیابی کار

نوبت	تاریخ ارزشیابی	شماره ملی	نام و نام خانوادگی
	<b>استاندارد عملکرد کار:</b> با استفاده از سیستم عامل و نرم افزارهای نگهداری سیستم، تهیه و بازیابی نسخه پشتیبان، به روزرسانی نرم افزارها و مدیریت برنامه های در حال اجرا را بر اساس دانش کسب شده انجام دهد.	۳-۱ L	کد حرفه ۳۵۱۳۰۱۹۳
		راه انداز سیستم - عامل	کد وظیفه ۰۳
		دانش	کد کار ۰۳۰۶
		سطح شایستگی	کد ملی کار

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها/ داوری/ نمره دهی)	نمره
۱	پشتیبان گیری از اطلاعات	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه ای که سیستم عامل یا نرم افزار پشتیبان گیری روی آن نصب است - حافظه جانبی زمان: ۱۵ دقیقه	بالاتر از حد انتظار	ایجاد نسخه پشتیبان با انجام تنظیمات پشتیبان گیری	۳
			در حد انتظار	ایجاد نسخه پشتیبان با تنظیمات پیش فرض	۲
			پایین تر از حد انتظار	اجرای برنامه پشتیبان گیری	۱
۲	بازیابی نسخه پشتیبان	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه ای که سیستم عامل یا نرم افزار پشتیبان گیری روی آن نصب است - پرونده پشتیبان اطلاعات زمان: ۱۵ دقیقه	بالاتر از حد انتظار	بازیابی پرونده های انتخابی در مسیر اصلی با تنظیمات پیشرفته	۳
			در حد انتظار	بازیابی پرونده های انتخابی در مسیر اصلی	۲
			پایین تر از حد انتظار	باز کردن درایو شامل پرونده پشتیبان	۱
۳	به روزرسانی نرم افزارها	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه ای که سیستم عامل روی آن نصب و دارای اتصال به اینترنت است زمان: ۱۰ دقیقه	بالاتر از حد انتظار	به روزرسانی سیستم عامل با انجام تنظیمات کامل	۳
			در حد انتظار	تنظیمات ساعت فعال بودن رایانه و ساعت راه اندازی رایانه برای به روزرسانی سیستم عامل	۲
			پایین تر از حد انتظار	به روزرسانی سیستم عامل با تنظیمات پیش فرض	۱
۴	مدیریت برنامه های در حال اجرا	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه ای که سیستم عامل روی آن نصب و دارای حساب کاربری مدیر است زمان: ۱۵ دقیقه	بالاتر از حد انتظار	تعیین برنامه و سرویس های در حال اجرا و Startup - تعیین میزان منابع مورد استفاده برنامه ها - فعال و غیرفعال کردن برنامه های Startup - بستن برنامه در حال اجرا - متوقف کردن یک سرویس - تعیین اولویت پردازش و اختصاص هسته پردازنده معین به برنامه - قطع ارتباط کاربر	۳
			در حد انتظار	تعیین برنامه و سرویس های در حال اجرا و Startup - تعیین میزان منابع مورد استفاده برنامه ها - فعال و غیرفعال کردن برنامه های Startup - بستن برنامه در حال اجرا - متوقف کردن یک سرویس	۲

۱	اجرای برنامه مدیر وظایف- تعیین برنامه و سرویس‌های در حال اجرا و تعیین برنامه‌های Startup	پایین‌تر از حد انتظار		
	مدیریت منابع به صورتی که کارکرد و مصرف انرژی پردازنده کاهش یابد - بازگرداندن تنظیمات سیستم- عامل به تنظیمات اولیه پس از انجام عملیات تعیین شده - محافظت از تجهیزات مورد استفاده	قابل قبول	بهبود عملکردهای سیستم (N۲۳) سطح ۱، شناسایی بهبودهای سیستماتیک - مدیریت مواد و تجهیزات (N۶۶) سطح ۱، نگهداری از تجهیزات و منابع مورد نیاز برای اجرای کار خاص - زبان فنی رعایت ارگونومی - کنترل حفاظتی الکتریکی و الکترونیکی تجهیزات	شایستگی‌های غیر فنی ایمنی، بهداشت،
	توجه به ایمنی و بهداشت محیط کارگاه	غیر قابل قبول	کاهش کارکرد پردازنده و مصرف انرژی به وسیله رایانه و تولید حرارت کمتر دقت در نگهداری از نسخه پشتیبان و پشتیبان‌گیری دوره‌ای- رعایت اخلاق حرفه ای و امانت داری در استفاده از نرم‌افزارها	توجهات زیست محیطی نگرش

<input type="checkbox"/> بلی	ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)
<input type="checkbox"/> خیر	

معیار شایستگی انجام کار :  
 کسب حداقل نمره ۲ از مراحل ۱ و ۴  
 کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی‌های 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	۳۵۱۳۰۱۹۳	حرفه:	کارگر ماهر فناوری اطلاعات و ارتباطات
کد وظیفه	۰۳	وظیفه:	نصب و راه‌اندازی سیستم‌ها
کد کار	۰۳۰۶	کار:	نگهداری سیستم‌های رایانه ای
کد ملی کار			

### ۱- شرایط انجام کار:

مکان: کارگاه رایانه مطابق استاندارد تجهیزات هنرستان‌ها

تجهیزات: رایانه‌ای که سیستم‌عامل یا نرم‌افزار پشتیبان‌گیری روی آن نصب و دارای حساب کاربری مدیر و اتصال به اینترنت است-حافظه جانبی- پرونده پشتیبان اطلاعات

زمان: ۶۰ دقیقه (پشتیبان‌گیری از اطلاعات ۱۵ دقیقه- بازیابی نسخه پشتیبان ۱۵ دقیقه- به روز رسانی نرم‌افزارها ۱۰ دقیقه- مدیریت برنامه‌های در حال اجرا ۱۵ دقیقه)

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

۱. پشتیبان‌گیری از اطلاعات
۲. بازیابی نسخه پشتیبان
۳. به روز رسانی نرم‌افزارها
۴. مدیریت برنامه‌های در حال اجرا

### ۳- شاخص‌های اصلی استاندارد عملکرد کار:

- ۱- تعیین روش، زمان، منابع و درایو مقصد پشتیبان‌گیری بر اساس نیاز یا سفارش کارفرما
- ۲- بازیابی اطلاعات موردنیاز از پرونده پشتیبان بر اساس نیاز بر اساس سفارش کارفرما
- ۳- تعیین ساعت فعال بودن رایانه
- ۴- تنظیم ساعت راه‌اندازی دوباره رایانه
- ۵- انجام تنظیمات راه‌اندازی مجدد پس از به روز رسانی
- ۶- انتخاب دریافت یا عدم دریافت رمز پس از بروز رسانی نرم‌افزار
- ۷- انتخاب منبع دریافت به‌روز رسانی‌ها
- ۸- تعیین مشخصات برنامه‌های در حال اجرا و انجام تنظیمات برای بهبود عملکرد سیستم با نظر کارفرما
- ۹- تعیین میزان منابعی که هر یک از برنامه‌ها استفاده می‌کنند به صورت عددی و نمودار

۴- ابزارهای ارزشیابی:

۱- مشاهده

۲- آزمون عملی

۳- نمونه کار

۵- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:

رایانه دارای حساب کاربری مدیر و اتصال به اینترنت

۶- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری/شغل:

۰۳۰۵ نصب و راه اندازی سیستم عامل و تجهیزات جانبی