



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور



جمهوری اسلامی ایران
وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی

معاونت پژوهش، برنامه‌ریزی و سنجش مهارت

دفتر پژوهش، طرح و برنامه‌ریزی درسی

استاندارد آموزش شایستگی

کار با نرم افزار GIMP

گروه شغلی

فناوری اطلاعات

کد ملی آموزش شایستگی

۷	۳	۲	۱	۲	۰	۵	۳	۰	۰	۹	۰	۰	۱	۱
ISCO-۰۸				سطح مهارت	شناسه گروه			شناسه شغل			شناسه شایستگی		نسخه	

تاریخ تدوین استاندارد: ۱۳۹۸/۲/۱۴

نظارت بر تدوین محتوا و تصویب استاندارد : دفتر پژوهش، طرح و برنامه ریزی درسی

کد ملی شناسایی آموزش شایستگی : ۷۳۲۱۲۰۵۳۰۰۹۰۰۱۱

اعضاء کارگروه برنامه ریزی درسی : فناوری اطلاعات					
ردیف	نام و نام خانوادگی	آخرین مدرک تحصیلی	رشته تخصصی	شغل و سمت	سابقه کار
۱	لاله صباغ کرمانی	کارشناسی ارشد	مهندسی هوش مصنوعی	مربی سازمان ، کارشناس المپیاد طراح گرافیک	۹ سال
۲	نادیا جعفری	کارشناسی ارشد	مهندسی نرم افزار	مربی سازمان، مدرس دانشگاه، طراح و برنامه نویس	۱۰ سال
۳	یاسر صباغ کرمانی	کارشناسی	الکترونیک	مربی آموزشگاه آزاد، مسول فناوری اطلاعات فرودگاه کرمان	۱۵ سال
۴	سیما عطاریور	کارشناسی ارشد	مهندسی نرم افزار	مربی آموزشگاه آزاد سازمان، کارمند سازمان استاندارد	۷ سال
۵	محمد رضا کنجه مرادی	کارشناسی	فناوری اطلاعات	دبیر کارگروه برنامه ریزی درسی فناوری اطلاعات	۱۰ سال

کلیه حقوق مادی و معنوی این استاندارد متعلق به سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور بوده و هرگونه سوء استفاده مادی و معنوی از آن موجب پیگرد قانونی است.

آدرس: دفتر پژوهش، طرح و برنامه ریزی درسی
تهران، خیابان آزادی، نیش خیابان خوش جنوبی، سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور
دورنگار ۶۶۵۸۳۶۵۸
تلفن ۶۶۵۸۳۶۲۸
آدرس الکترونیکی : rpc@irantvto.ir

تعاریف :

استاندارد شغل :

مشخصات شایستگی‌ها و توانمندی‌های مورد نیاز برای عملکرد موثر در محیط کار را گویند در بعضی از موارد استاندارد حرفه‌ای نیز گفته می‌شود.

استاندارد آموزش :

نقشه‌ی یادگیری برای رسیدن به شایستگی‌های موجود در استاندارد شغل.

نام یک شغل :

به مجموعه‌ای از وظایف و توانمندی‌های خاص که از یک شخص در سطح مورد نظر انتظار می‌رود اطلاق می‌شود.

شرح شغل :

بیانیه‌ای شامل مهم‌ترین عناصر یک شغل از قبیل جایگاه یا عنوان شغل، کارها ارتباط شغل با مشاغل دیگر در یک حوزه شغلی، مسئولیت‌ها، شرایط کاری و استاندارد عملکرد مورد نیاز شغل.

طول دوره آموزش :

حداقل زمان و جلسات مورد نیاز برای رسیدن به یک استاندارد آموزشی.

ویژگی کارآموز ورودی :

حداقل شایستگی‌ها و توانایی‌هایی که از یک کارآموز در هنگام ورود به دوره آموزش انتظار می‌رود.

کارورزی:

کارورزی صرفاً در مشاغلی است که بعد از آموزش نظری یا همگام با آن آموزش عملی به صورت محدود یا با ماکت صورت می‌گیرد و ضرورت دارد که در آن مشاغل خاص محیط واقعی برای مدتی تعریف شده تجربه شود. (مانند آموزش یک شایستگی که فرد در محل آموزش به صورت تئوریک با استفاده از عکس می‌آموزد و ضرورت دارد مدتی در یک مکان واقعی آموزش عملی ببیند و شامل بسیاری از مشاغل نمی‌گردد).

ارزشیابی :

فرآیند جمع‌آوری شواهد و قضاوت در مورد آنکه یک شایستگی بدست آمده است یا خیر، که شامل سه بخش عملی، کتبی عملی و اخلاق حرفه‌ای خواهد بود.

صلاحیت حرفه‌ای مربیان :

حداقل توانمندی‌های آموزشی و حرفه‌ای که از مربیان دوره آموزش استاندارد انتظار می‌رود.

شایستگی :

توانایی انجام کار در محیط‌ها و شرایط گوناگون به طور موثر و کارا برابر استاندارد.

دانش :

حداقل مجموعه‌ای از معلومات نظری و توانمندی‌های ذهنی لازم برای رسیدن به یک شایستگی یا توانایی که می‌تواند شامل علوم پایه (ریاضی، فیزیک، شیمی، زیست‌شناسی)، تکنولوژی و زبان فنی باشد.

مهارت :

حداقل هماهنگی بین ذهن و جسم برای رسیدن به یک توانمندی یا شایستگی. معمولاً به مهارت‌های عملی ارجاع می‌شود.

نگرش :

مجموعه‌ای از رفتارهای عاطفی که برای شایستگی در یک کار مورد نیاز است و شامل مهارت‌های غیر فنی و اخلاق حرفه‌ای می‌باشد.

ایمنی :

مواردی است که عدم یا انجام ندادن صحیح آن موجب بروز حوادث و خطرات در محیط کار می‌شود.

توجهات زیست محیطی :

ملاحظات است که در هر شغل باید رعایت و عمل شود که کمترین آسیب به محیط زیست وارد گردد.

نام استاندارد آموزش شایستگی:	
کار با نرم افزار GIMP	
شرح استاندارد آموزش شایستگی :	
کار با نرم افزار GIMP از شایستگی های حوزه فناوری اطلاعات می باشد و شامل کارهای نصب نرم افزار و کار در محیط نرم افزار GIMP ، کار با ابزارهای GIMP، کار با پالت لایه ها، ترسیم و نقاشی در نرم افزار GIMP ، کار با رنگ ، نور و تصاویر، کار با فیلترها، کار با پالت ها و آماده سازی فایل جهت چاپ و نمایش دیجیتال است.	
ویژگی های کارآموز ورودی :	
حداقل میزان تحصیلات : پایان دوره اول متوسطه (پایان دوره راهنمایی) حداقل توانایی جسمی و ذهنی : داشتن سلامت کامل جسمانی و روانی مهارت های پیش نیاز : ندارد	
طول دوره آموزش :	
طول دوره آموزش	: ۹۹ ساعت
- زمان آموزش نظری	: ۲۵ ساعت
- زمان آموزش عملی	: ۷۴ ساعت
- زمان کارورزی	: ۰ ساعت
- زمان پروژه	: ۰ ساعت
بودجه بندی ارزشیابی (به درصد)	
- کتبی :	۲۵%
- عملی :	۶۵%
- اخلاق حرفه ای :	۱۰%
صلاحیت های حرفه ای مربیان :	
دارندگان مدرک کارشناسی نرم افزار یا علوم کامپیوتر با دو سال سابقه کار در مرتبط	

*** تعریف دقیق استاندارد(اصطلاحی):**

شایستگی کار با نرم افزار GIMP ایجاد، ترکیب، ویرایش، بازسازی و یا دگرگونی تصاویر و همچنین خروجی گرفتن از تصاویر برای چاپ و وب را شامل می شود.

*** اصطلاح انگلیسی استاندارد(اصطلاحات مشابه جهانی):**

GIMP User

*** مهم ترین استانداردها و رشته های مرتبط با این استاندارد:**

-کاربر گرافیک رایانه ای با Photoshop

-کاربر گرافیک رایانه ای با Corel Draw

-کاربر گرافیک رایانه ای با Adobe Illustrator

-کاربر گرافیک رایانه ای با InDesign

*** جایگاه استاندارد شغلی از جهت آسیب شناسی و سطح سختی کار:**

- | | | |
|----------------------|-------------------------------------|----------------------------------|
| طبق سند و مرجع | <input type="checkbox"/> | الف : جزو مشاغل عادی و کم آسیب |
| طبق سند و مرجع | <input type="checkbox"/> | ب : جزو مشاغل نسبتاً سخت |
| طبق سند و مرجع | <input type="checkbox"/> | ج : جزو مشاغل سخت و زیان آور |
| | <input checked="" type="checkbox"/> | د : نیاز به استعلام از وزارت کار |

استاندارد آموزش شایستگی

- کارها

ردیف	عناوین	ساعت آموزش		
		نظری	عملی	جمع
۱	نصب نرم افزار و کار در محیط نرم افزار GIMP	۳	۹	۱۲
۲	کار با ابزار های GIMP	۴	۱۲	۱۶
۳	کار با پالت لایه ها	۳	۱۰	۱۳
۴	ترسیم و نقاشی در نرم افزار GIMP	۳	۹	۱۲
۵	کار با رنگ ، نور و تصاویر	۳	۸	۱۱
۶	کار با پالت ها	۲	۶	۸
۷	کار با فیلترها	۴	۱۳	۱۷
۸	آماده سازی فایل جهت چاپ و نمایش دیجیتال	۳	۷	۱۰
جمع ساعات		۲۵	۷۴	۹۹

	زمان آموزش			عنوان : نصب نرم افزار و کار در محیط نرم افزار GIMP
	جمع	عملی	نظری	
	۱۲	۹	۳	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست‌محیطی مرتبط			
رایانه با تجهیزات کامل				دانش:
سیستم عامل بروز				مفاهیم کاربردی نرم افزار
نرم افزارهای مرتبط بروز				منوها، پالتها و کلیدهای میانبر
وایت برد				Toolbox و اجزاء آن
ماژیک وایت برد				Options bar و اجزاء آن
دیتا پروژکتور				خط کش ها و خطوط راهنما
کاغذ				ابزار و پالت Navigation
پرده دیتا پروژکتور				مفهوم انواع تصاویر (bitmap , vector)
DVD خام				مفهوم پیکسل های تصویر و صفحه نمایش
خودکار				فرمت های مختلف ذخیره سازی تصاویر و فایلها
Cool disk				وسائل ورودی (اسکنر دوربین دیجیتال)
میز رایانه				پنجره ها و همزمانی انجام کار
صندلی گردان				مهارت :
تجهیزات اتصال به اینترنت				نصب و فعال سازی نرم افزار و تنظیمات محیط نرم افزار
DVD آموزشی نرم افزار				ایجاد فایل جدید، باز کردن فایل ذخیره شده
مربوطه				ذخیره سازی فایل با فرمت های مختلف
DVD دیکشنری انگلیسی				بکارگیری منوها و پالت‌های برنامه
به فارسی				انجام کار با چند پنجره همزمان
اسناد آموزشی				تغییر اندازه Art board با دستور canvas size
کابل سیار پنج راهه				تغییر mode تصاویر
چاپگر لیزری				تنظیم وضوح تصویر (Resolution) دستی و خودکار
روپوش کار				

	زمان آموزش			عنوان : نصب نرم افزار و کار در محیط نرم افزار GIMP
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست‌محیطی مرتبط			
				مهارت:
				تغییر اندازه تصویر با دستور و scale image
				برش دادن تصویر با ابزار crop
				بکارگیری بزرگ نمایی تصویر و پالت navigator
				کار با گزینه های Transform
				کار با دستگاه های ورودی مختلف
				نگرش :
				کار گروهی
				رعایت استانداردهای حرفه ای، دقت، سرعت، درستی انجام کار
				خلاقیت، کارآفرینی
				ایمنی و بهداشت :
				رعایت ارگونومی هنگام کار
			توجهات زیست‌محیطی :	
			دفع صحیح زباله و قطعات مستهلک شده کامپیوتر و متعلقات آن	
			مدیریت انرژی	

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۱۶	۱۲	۴	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			کار با ابزارهای GIMP
رایانه با تجهیزات کامل				دانش :
سیستم عامل بروز				ابزارهای انتخاب
نرم افزارهای مرتبط بروز				منوی select
وایت برد				نحوه ترکیب انتخابها
ماژیک وایت برد				ابزار های رسم و ویرایش مسیر
دیتا پروژکتور				مهارت :
کاغذ				انتقال و کپی تصاویر (با روش های مختلف)
پرده دیتا پروژکتور				بکارگیری ابزار free select
DVD خام				کار با امکانات منوی select
خودکار				کار با ابزار fuzzy select
Cool disk				انتخاب با فرمان select by color
میز رایانه				ترکیب کردن، جابجایی و تغییر شکل محدوده انتخاب
صندلی گردان				کار با ابزار foreground select tool
تجهیزات اتصال به اینترنت				کار با ابزار قیچی
DVD آموزشی نرم افزار				استفاده از Feather در ابزارهای انتخاب
مربوطه				حذف کردن زمینه عکس
DVD دیکشنری انگلیسی				کار با ابزار های روتوش تصاویر blur-dodge-clone
به فارسی				نگرش :
اسناد آموزشی				کار گروهی
کابل سیار پنج راهه				رعایت استانداردهای حرفه ای، دقت، سرعت، درستی انجام کار
چاپگر لیزری				خلاقیت، کارآفرینی
روپوش کار				

	زمان آموزش			عنوان : کار با ابزارهای GIMP
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
	ایمنی و بهداشت : رعایت ارگونومی هنگام کار			
	توجهات زیست محیطی : دفع صحیح زباله و قطعات مستهلک شده کامپیوتر و متعلقات آن مدیریت انرژی			

	زمان آموزش			عنوان : کار با پالت لایه ها
	جمع	عملی	نظری	
	۱۳	۱۰	۳	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
رایانه با تجهیزات کامل				دانش :
سیستم عامل بروز				مفهوم لایه ها و کاربرد آن
نرم افزارهای مرتبط بروز				مفاهیم ادغام لایه ها
وایت برد				مفاهیم تنظیمات لایه ها
ماژیک وایت برد				مفهوم کاربرد ماسک ها
دیتا پروژکتور				چگونگی نحوه لایه بندی عکس های منتشرشده در اینترنت و طراحی شده با نرم افزار GIMP
کاغذ				مهارت :
پرده دیتا پروژکتور				ایجاد یک لایه
DVD خام				تغییر نام و حذف یک لایه
خودکار				انتقال و نسخه برداری از لایه ها
Cool disk				ارتباط دادن و قفل کردن لایه ها به شیوه های مختلف
میز رایانه				تکثیر کردن و ادغام لایه ها
صندلی گردان				کار با لایه background
تجهیزات اتصال به اینترنت				کار با ابزار Text و ایجاد لایه متن
DVD آموزشی نرم افزار				اصلاح یک لایه متن
مربوطه				گروه بندی لایه ها
DVD دیکشنری انگلیسی				اضافه کردن یک ماسک لایه
به فارسی				کار با modes و opacity
اسناد آموزشی				نگرش :
کابل سیار پنج راهه				کارگروهی
چاپگر لیزری				رعایت استانداردهای حرفه ای، دقت، سرعت، درستی انجام کار
روپوش کار				خلاقیت، کارآفرینی

	زمان آموزش			عنوان : کار با پالت لایه ها
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
	ایمنی و بهداشت : رعایت ارگونومی هنگام کار			
	توجهات زیست محیطی : دفع صحیح زباله و قطعات مستهلک شده کامپیوتر و متعلقات آن مدیریت انرژی			

	زمان آموزش			عنوان : ترسیم و نقاشی در نرم افزار GIMP
	جمع	عملی	نظری	
	۱۲	۹	۳	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
رایانه با تجهیزات کامل				دانش :
سیستم عامل بروز				رنگها و مبانی سواد بصری
نرم افزارهای مرتبط بروز				مفاهیم پایه تصویر سازی
وایت برد				مفهوم رنگ های پس زمینه و پیش زمینه
ماژیک وایت برد				مفهوم Color palette
دیتا پروژکتور				مهارت :
کاغذ				بکارگیری Color picker
برده دیتا پروژکتور				بکار گیری ابزار قطره چکان Eyedropper
DVD خام				کار با ابزار قلمو (Brush)
خودکار				کار با ابزار مداد (Pencil)
Cool disk				کار با ابزار my paint brush
میز رایانه				کار با ابزار سطل رنگ (paint bucket)
صندلی گردان				کار با ابزار Ink tool
تجهیزات اتصال به اینترنت				کار با ابزار air brush
DVD آموزشی نرم افزار				کار با ابزار شیب رنگ (Gradient)
مربوطه				کار با ابزار (Eraser)
DVD دیکشنری انگلیسی				ایجاد دور خط پیرامون یک انتخاب (stroke)
به فارسی				نگرش :
اسناد آموزشی				کار گروهی
کابل سیار پنج راهه				رعایت استانداردهای حرفه ای
چاپگر لیزری				دقت، سرعت، درستی انجام کار
روپوش کار				خلاقیت، کارآفرینی

	زمان آموزش			عنوان : ترسیم و نقاشی در نرم افزار GIMP
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
	ایمنی و بهداشت : رعایت اصول ارگونومی			
	توجهات زیست محیطی : دفع صحیح زباله و قطعات مستهلک شده کامپیوتر و متعلقات آن مدیریت انرژی			

	زمان آموزش			عنوان : کار با رنگ و نور تصاویر
	جمع	عملی	نظری	
	۱۱	۸	۳	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
رایانه با تجهیزات کامل				دانش :
سیستم عامل بروز				نور، رنگ و کنتراست
نرم افزارهای مرتبط بروز				انواع مدهای رنگی یا Color mode
وایت برد				نمودار ترکیبی نور و رنگ
ماژیک وایت برد				مهارت :
دیتا پروژکتور				تنظیم نور و خلوص رنگ (Hue/Saturation)
کاغذ				تنظیم تعادل رنگ Color balance
برده دیتا پروژکتور				تنظیم سطوح تیرگی و روشنی تصویر (levels)
DVD خام				تنظیم نمودار ترکیبی Curves
خودکار				تنظیم رنگ تصویر به صورت خودکار
Cool disk				نگرش :
میز رایانه				کار گروهی
صندلی گردان				رعایت استانداردهای حرفه ای
تجهیزات اتصال به اینترنت				دقت، سرعت، درستی انجام کار
DVD آموزشی نرم افزار				خلاقیت، کارآفرینی
مربوطه				ایمنی و بهداشت :
DVD دیکشنری انگلیسی				رعایت ارگونومی هنگام کار
به فارسی				توجهات زیست محیطی :
اسناد آموزشی				دفع صحیح زباله و قطعات مستهلک شده کامپیوتر و متعلقات آن
کابل سیار پنج راهه				مدیریت انرژی
چاپگر لیزری				
روپوش کار				

	زمان آموزش			عنوان : کار با پالت ها
	جمع	عملی	نظری	
	۸	۶	۲	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
رایانه با تجهیزات کامل				دانش :
سیستم عامل بروز				مفهوم پالتها
نرم افزارهای مرتبط بروز				لزوم استفاده از پالت ها
وایت برد				مهارت :
ماژیک وایت برد				بکارگیری پالت History
دیتا پروژکتور				تنظیم پالت History
کاغذ				تعییر در سایز Brush و تنظیمات Hardness
پرده دیتا پروژکتور				تنظیم فاصله و چرخش و ایجاد بافت در Brush
DVD خام				بکارگیری فونت و تنظیم اندازه و فاصله فونت
خودکار				فارسی نوشتن، نصب صفحه کلید فارسی ویندوز و نصب پلاگین های جانبی در صورت نیاز
Cool disk				نگرش :
میز رایانه				کار گروهی
صندلی گردان				رعایت استانداردهای حرفه ای
تجهیزات اتصال به اینترنت				دقت، سرعت، درستی انجام کار
DVD آموزشی نرم افزار				خلاقیت، کارآفرینی
مربوطه				ایمنی و بهداشت :
DVD دیکشنری انگلیسی				رعایت ارگونومی هنگام کار
به فارسی				توجهات زیست محیطی :
اسناد آموزشی				دفع صحیح زباله و قطعات مستهلک شده کامپیوتر و متعلقات آن
کابل سیار پنج راهه				مدیریت انرژی
چاپگر لیزری				
روپوش کار				

	زمان آموزش			عنوان : کار با فیلترها
	جمع	عملی	نظری	
	۱۷	۱۳	۴	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
رایانه با تجهیزات کامل				دانش :
سیستم عامل بروز				مفهوم فیلتر
نرم افزارهای مرتبط بروز				انواع فیلترها
وایت برد				نحوه تحلیل تصاویر فیلتر شده موجود در اینترنت توسط نرم افزار GIMP
ماژیک وایت برد				
دیتا پروژکتور				
کاغذ				مهارت :
برده دیتا پروژکتور				استفاده از فیلترها در ایجاد جلوه های ویژه
DVD خام				کار با فیلترهای گروه هنری Artistic
خودکار				کار با فیلترهای گروه Blur
Cool disk				کار با فیلترهای گروه Distort
میز رایانه				کار با فیلترهای گروه Enhance
صندلی گردان				کار با فیلترهای گروه Light & shadow
تجهیزات اتصال به اینترنت				کار با فیلترهای گروه Noise
DVD آموزشی نرم افزار				کار با فیلترهای گروه Edge -detect
مربوطه				کار با فیلترهای گروه Generic
DVD دیکشنری انگلیسی				کار با فیلترهای گروه combine
به فارسی				کار با فیلترهای گروه Decor
اسناد آموزشی				کار با فیلترهای گروه map
کابل سیار پنج راهه				کار با فیلترهای گروه render
چاپگر لیزری				کار با فیلترهای گروه web
روپوش کار				کار با فیلترهای گروه animation
				تحلیل تصاویر فیلتر شده موجود در اینترنت توسط نرم افزار GIMP

	زمان آموزش			عنوان : کار با فیلترها
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
	نگرش : کار گروهی رعایت استانداردهای حرفه ای، دقت، سرعت، درستی انجام کار خلاقیت، کارآفرینی			
	ایمنی و بهداشت : رعایت ارگونومی هنگام کار			
	توجهات زیست محیطی : دفع صحیح زباله و قطعات مستهلک شده کامپیوتر و متعلقات آن مدیریت انرژی			

	زمان آموزش			عنوان : آماده سازی فایل جهت چاپ و نمایش دیجیتال
	جمع	عملی	نظری	
	۱۰	۷	۳	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
رایانه با تجهیزات کامل				دانش :
سیستم عامل بروز				مفاهیم اصول چاپ
نرم افزارهای مرتبط بروز				انواع تکنولوژی چاپ
وایت برد				چاپگرها
ماژیک وایت برد				مهارت :
دیتا پروژکتور				تنظیم صفحه
کاغذ				مرور پیش نمایش چاپ
برده دیتا پروژکتور				انتخاب چاپگر
DVD خام				تنظیم موقعیت تصویر در صفحه چاپی
خودکار				تغییر اندازه چاپ
Cool disk				چاپ تصویر
میز رایانه				چاپ قسمتی از یک تصویر
صندلی گردان				تنظیم پروفایل رنگی
تجهیزات اتصال به اینترنت				آماده سازی فایل جهت چاپ و خروجی گرفتن
DVD آموزشی نرم افزار				نگرش :
مربوطه				کار گروهی
DVD دیکشنری انگلیسی				رعایت استانداردهای حرفه ای، دقت، سرعت، درستی انجام کار
به فارسی				خلاقیت، کارآفرینی
اسناد آموزشی				ایمنی و بهداشت :
کابل سیار پنج راهه				رعایت ارگونومی هنگام کار
چاپگر لیزری				توجهات زیست محیطی : مدیریت انرژی
روپوش کار				دفع صحیح زباله و قطعات مستهلک شده کامپیوتر و متعلقات آن

- برگه استاندارد تجهیزات

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	رایانه	Core i3 یا بالاتر	۸	برای هر دو نفر ۱ عدد
۲	اسکندر	معمولی	۱	
۳	چاپگر	سیاه و سفید یا رنگی	۱	
۴	دیتا پروژکتور	ویژه کارگاه	۱	
۵	میز کامپیوتر	معمولی	۸	برای هر دو نفر ۱ عدد
۶	صندلی گردان	معمولی	۱۵	

توجه :

- تجهیزات برای یک کارگاه به ظرفیت ۱۵ نفر در نظر گرفته شود.

- برگه استاندارد مواد

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	DVD خام	معمولی	۸	
۲	کاغذ	A4	۱۰۰ برگ	
۳	خودکار	معمولی	۱۵ عدد	
۴	ماژیک	وایت برد	۵ عدد	

توجه :

- مواد به ازاء یک نفر و یک کارگاه به ظرفیت ۱۵ نفر محاسبه شود.

- برگه استاندارد ابزار

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	تخته وایت برد	معمولی	۱	برای کارگاه
۲	حافظه فلش	۸ گیگ به بالا	۸	برای دو نفر
۳	کابل سیار پنج راهه	دارای اتصال به زمین	۸	

توجه :

- ابزار به ازاء هر سه نفر محاسبه شود.