

معاونت پژوهش، برنامه‌ریزی و سنجش مهارت

دفتر پژوهش، طرح و برنامه‌ریزی درسی

استاندارد آموزش شایستگی

پردازش و تحلیل پیشرفته داده‌ها با استفاده از نرم افزار

SPSS

گروه شغلی

امور اداری

کد ملی آموزش شایستگی

۳	۳	۱	۴	۳	۰	۴	۳	۰	۰	۰	۰	۰	۲	۱
ISCO-08				سطح مهارت	شناسه گروه			شناسه شغل			شناسه شایستگی			نسخه

تاریخ تدوین استاندارد: ۹۹/۱۱/۲۰

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

کد ملی شناسایی آموزش شایستگی : ۳۳۱۴۳۰۴۳۰۴۳۰۰۰۰۰۰۲۱

اعضاء کارگروه برنامه ریزی درسی امور اداری					
ردیف	نام و نام خانوادگی	آخرین مدرک تحصیلی	رشته تخصصی	شغل و سمت	سابقه کار
۱	رحیم کرمی	دکتری	مکانیک انرژی	کارشناس آموزش و پژوهش	۲۱
۲	رضا علی طرخان	دکتری	برنامه ریزی درسی	کارشناس مسئول دفتر بهسازی	۱۵
۳	فرحناز سعیدی	فوق لیسانس	مهندسی شبکه های کامپیوتری	مربی	۱۹ سال
۴	بهروز رستمی	فوق لیسانس	مدیریت دولتی	رئیس مرکز فناوری اطلاعات بوشهر	۲۴ سال
۵	حمیدرضا ایزدبخش	فوق لیسانس	مهندسی عمران	کارشناس پژوهش	۱۱ سال
۶	امیرحسین خاطری	لیسانس	کامپیوتر	مدرس	۹ سال
۷	هادی توسلی	لیسانس	حسابداری	رئیس مرکز	۱۶ سال
۸	اشرف رضایی	فوق لیسانس	مهندسی برق - کنترل	کارشناس آموزش	۱۴ سال
۹	نرگس هادی پور	فوق لیسانس	مدیریت آموزشی	دبیر کارگروه برنامه ریزی درسی امور اداری	۲۱ 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.

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:	
پردازش و تحلیل پیشرفته داده ها با استفاده از نرم افزار Spss	
شرح استاندارد آموزش شایستگی :	
پردازش و تحلیل پیشرفته داده ها با استفاده از نرم افزار Spss از شایستگی های امور اداری است و شامل توصیف داده ها تحلیل روابط بین متغیرها در نرم افزار SPSS، مقایسه میانگینها و نحوه آزمون های پارامتری، رگرسیون و مدل های مختلف آن، چگونگی تحلیل تشخیصی چند گانه، تحلیل واریانس چند متغیر و همبستگی کانونی، تحلیل عاملی، تحلیل خوشه ای، ویرایش داده ها با سربرگ Graphs می باشد و با مشاغل مربوط به تحلیلگری آمار در ارتباط است.	
ویژگی های کارآموز ورودی :	
حداقل میزان تحصیلات : پایان دوره متوسطه دوم (دیپلم) حداقل توانایی جسمی و ذهنی : داشتن سلامت کامل جسمانی و روانی مهارت های پیش نیاز : تحلیل آمار توصیفی با استفاده از نرم افزار SPSS	
طول دوره آموزش :	
طول دوره آموزش	: ۹۵ ساعت
- زمان آموزش نظری	: ۳۶ ساعت
- زمان آموزش عملی	: ۵۹ ساعت
- زمان کارورزی	: - ساعت
- زمان پروژه	: - ساعت
بودجه بندی ارزشیابی (به درصد)	
- کتبی :	۲۵%
- عملی :	۶۵%
- اخلاق حرفه ای :	۱۰%
صلاحیت های حرفه ای مربیان :	
لیسانس در یکی از رشته های آمار، کامپیوتر و یا فناوری اطلاعات با حداقل ۳ سال سابقه آموزشی یا فعالیت مرتبط	

* تعریف دقیق استاندارد (اصطلاحی):

روش تحقیق با استفاده از نرم افزار SPSS این امکان را می دهد که بتوان از خروجی های بدست آمده، داده ها و روش های مختلف را با یکدیگر مقایسه کرده و بهترین گزینه انتخاب شود. و در شرایطی که یک پروژه به همان شکل تکرار می شود همان یافته ها بدست آید.

* اصطلاح انگلیسی استاندارد (اصطلاحات مشابه جهانی):

Advanced data processing and analysis using SPSS

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

- تحلیل آمار توصیفی با استفاده از نرم افزار SPSS

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

- الف: جزو مشاغل عادی و کم آسیب طبق سند و مرجع
- ب: جزو مشاغل نسبتاً سخت طبق سند و مرجع
- ج: جزو مشاغل سخت و زیان آور طبق سند و مرجع
- د: نیاز به استعلام از وزارت کار

ساعت آموزش			عناوین	ردیف
جمع	عملی	نظری		
۵	۳	۲	توصیف داده ها	۱
۱۰	۵	۵	تحلیل روابط بین متغیرها در نرم افزار SPSS	۲
۱۵	۱۰	۵	مقایسه میانگینها و نحوه آزمون های پارامتری	۳
۱۰	۵	۵	رگرسیون و مدل‌های مختلف آن	۴
۱۰	۵	۵	تحلیل تشخیصی چند گانه	۵
۱۵	۱۰	۵	تحلیل واریانس چند متغیر و همبستگی کانونی	۶
۱۰	۷	۳	تحلیل عاملی	۷
۱۰	۷	۳	تحلیل خوشه ای	۸
۱۰	۷	۳	ویرایش داده ها با سربرگ Graphs	۹
۹۵	۵۹	۳۶	جمع ساعات	

	زمان آموزش			عنوان : توصیف داده‌ها
	جمع	عملی	نظری	
	۵	۳	۲	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست‌محیطی مرتبط			
- پرده نمایش				دانش :
- تخته پاک کن				- متغیرهای مرتبط با آمار توصیفی
- تخته وایت برد				- نحوه محاسبه متغیرهای مرتبط با آمار توصیفی
- جعبه کمک های اولیه				مهارت :
- چاپگر لیزری				- محاسبه جداول توزیع فراوانی، شاخص های مرکزی و پراکندگی
- دستگاه تهویه				نگرش :
- دستگاه ویدیو پروژکتور				- دقت، سرعت و درستی انجام کار
- رایانه با کلیه متعلقات				- رعایت اخلاق حرفه ای
- فیلم یا CD آموزشی				ایمنی و بهداشت :
- کاغذ A4				- رعایت اصول بهداشت در محیط کار
- کپسول آتش نشانی				- رعایت اصول ارگونومی
- مازیک وایت برد				توجهات زیست محیطی :
- مورم ADSL				- مدیریت پسماند
- میز و صندلی کارآموز				- مدیریت و ارتقاء بهره وری انرژی
- میز و صندلی مربی				
- نرم افزار مرتبط				
- DVD خام				
- Cool dick				
- نرم افزار سیستم عامل				
- نرم افزارهای مربوطه				
- نرم افزار OFFICE				
- نرم افزار آموزشی نرم افزار				
مربوطه				

	زمان آموزش			عنوان : تحلیل روابط بین متغیرها در نرم افزار spss
	نظری	عملی	جمع	
	۵	۵	۱۰	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست‌محیطی مرتبط			
				دانش :
- پرده نمایش - تخته پاک کن - تخته وایت برد - جعبه کمک های اولیه - چاپگر لیزری - دستگاه تهویه - دستگاه ویدیو پروژکتور - رایانه با کلیه متعلقات - فیلم یا CD آموزشی - کاغذ ۴A - کپسول آتش نشانی - مازیک وایت برد - مورم ADSL - میز و صندلی کارآموز - میز و صندلی مربی - نرم افزار مرتبط - DVD خام - Cool dick - نرم افزار سیستم عامل - نرم افزارهای مربوطه - نرم افزار OFFICE - نرم افزار آموزشی نرم افزار مربوطه				- ضرایب همبستگی مرتبط با متغیرهای اسمی (ضرایب کای اسکویر، همبستگی توافق پیرسون و کرامر) - ضرایب همبستگی مرتبط با متغیرهای ترتیبی یا رتبه‌ای (ضریب همبستگی رتبه ای کندال، ضریب همبستگی رتبه‌ای اسپیرمن، تتراکوریک، لوجستیک) - ضرایب همبستگی مرتبط با متغیرهای نسبی و فاصله ای (جمله پیرسون) - شرایط استفاده از آزمون اسکویر
				مهارت :
				- محاسبه جداول دو بعدی - محاسبه ضرایب همبستگی مرتبط با متغیر های اسمی از جمله از پیرسون، اسپیرمن و لجستیک. تتراکوریک و ... - محاسبه ضرایب همبستگی جزئی
				نگرش :
				- دقت، سرعت و درستی انجام کار - رعایت اخلاق حرفه ای
				ایمنی و بهداشت :
				- رعایت اصول بهداشت در محیط کار - رعایت اصول ارگونومی
				توجهات زیست‌محیطی :
				- مدیریت پسماند - مدیریت و ارتقاء بهره وری انرژی

	زمان آموزش			عنوان : مقایسه میانگینها و نحوه آزمون های پارامتری
	جمع	عملی	نظری	
	۱۵	۱۰	۵	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
- پرده نمایش				دانش :
- تخته پاک کن				- چگونگی انتخاب آزمون مناسب برای مقایسه میانگینها
- تخته وایت برد				- پیش فرضهای آزمون های پارامتری
- جعبه کمک های اولیه				- اصول اساسی تحلیل واریانس
- چاپگر لیزری				- معیار تعیین آزمون غیر پارامتری مناسب
- دستگاه تهویه				مهارت:
- دستگاه ویدیو پروژکتور				- محاسبه آزمون T مانند (همبسته. هتلینک و ..)
- رایانه با کلیه متعلقات				- تحلیل واریانس یک طرفه و دوطرفه
- فیلم یا CD آموزشی				- محاسبه میانگین زیرگروهها
- کاغذ ۴A				- تحلیل واریانس برای گروه های همبسته بین گروهی و درون گروهی
- کپسول آتش نشانی				- محاسبه انواع آزمون های غیر پارامتری مانند (کای اسکوئر، کای اسکوئر نوع دوم، کروسکال والیس و فریدمن و..)
- ماژیک وایت برد				نگرش :
- مورم ADSL				- دقت، سرعت و درستی انجام کار
- میز و صندلی کارآموز				- رعایت اخلاق حرفه ای
- میز و صندلی مربی				ایمنی و بهداشت :
- نرم افزار مرتبط				- رعایت اصول بهداشت در محیط کار
- DVD خام				- رعایت اصول ارگونومی
- Cool dick				توجهات زیست محیطی :
- نرم افزار سیستم عامل				- مدیریت پسماند
- نرم افزارهای مربوطه				- مدیریت و ارتقاء بهره وری انرژی
- نرم افزار OFFICE				
- نرم افزار آموزشی نرم افزار مربوطه				

	زمان آموزش			عنوان : رگرسیون و مدل‌های مختلف آن
	جمع	عملی	نظری	
	۱۰	۵	۵	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
- پرده نمایش				دانش :
- تخته پاک کن				- نحوه تحلیل رگرسیون و ضریب همبستگی
- تخته وایت برد				- داده های سازگار با رگرسیون
- جعبه کمک های اولیه				- روشهای محاسبه رگرسیون
- چاپگر لیزری				- رگرسیون لوجستیک
- دستگاه تهویه				مهارت :
- دستگاه ویدیو پروژکتور				- محاسبه انواع روشهای رگرسیون چندگانه
- رایانه با کلید متعلقات				- محاسبه رگرسیون لوجستیک
- فیلم یا CD آموزشی				نگرش :
- کاغذ A4				- دقت، سرعت و درستی انجام کار
- کپسول آتش نشانی				- رعایت اخلاق حرفه ای
- مازیک وایت برد				ایمنی و بهداشت :
- مورم ADSL				- رعایت اصول بهداشت در محیط کار
- میز و صندلی کارآموز				- رعایت اصول ارگونومی
- میز و صندلی مربی				توجهات زیست محیطی :
- نرم افزار مرتبط				- مدیریت پسماند
- DVD خام				- مدیریت و ارتقاء بهره وری انرژی
- Cool dick				
- نرم افزار سیستم عامل				
- نرم افزارهای مربوطه				
- نرم افزار OFFICE				
- نرم افزار آموزشی نرم افزار				
مربوطه				

	زمان آموزش			عنوان : تحلیل تشخیصی چند گانه
	جمع	عملی	نظری	
	۱۰	۵	۵	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
- پرده نمایش				دانش :
- تخته پاک کن				- کاربرد تحلیل تشخیصی
- تخته وایت برد				- شباهت ها و تفاوت های بین تحلیل تشخیصی با تحلیلی
- جعبه کمک های اولیه				رگرسیونی و تحلیل واریانس
- چاپگر لیزری				- مراحل انجام تحلیل تشخیصی
- دستگاه تهویه				مهارت :
- دستگاه ویدئو پروژکتور				- انتخاب متغیر
- رایانه با کلیه متعلقات				- محاسبه تحلیل تشخیصی با برنامه
- فیلم یا CD آموزشی				- تفسیر نتایج در تحلیل تشخیصی
- کاغذ A4				نگرش :
- کپسول آتش نشانی				- دقت، سرعت و درستی انجام کار
- ماژیک وایت برد				- رعایت اخلاق حرفه ای
- مورم ADSL				ایمنی و بهداشت :
- میز و صندلی کارآموز				- رعایت اصول بهداشت در محیط کار
- میز و صندلی مربی				- رعایت اصول ارگونومی
- نرم افزار مرتبط				توجهات زیست محیطی :
- DVD خام				- مدیریت پسماند
- Cool dick				- مدیریت و ارتقاء بهره وری انرژی
- نرم افزار سیستم عامل				
- نرم افزارهای مربوطه				
- نرم افزار OFFICE				
- نرم افزار آموزشی نرم افزار				
مربوطه				

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۱۵	۱۰	۵	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			تحلیل واریانس چند متغیر و همبستگی کانونی
- پرده نمایش				دانش :
- تخته پاک کن				- اصول تحلیل واریانس چند متغیر
- تخته وایت برد				- رهیافت های یک متغیر ها و چند متغیره
- جعبه کمک های اولیه				- تفاوت بین دو گروه و چند گروه مستقل
- چاپگر لیزری				- طرح های عاملی
- دستگاه تهویه				- اهداف همبستگی کانونی
- دستگاه ویدیو پروژکتور				- نحوه استنتاج توابع کانونی
- رایانه با کلیه متعلقات				مهارت :
- فیلم یا CD آموزشی				- محاسبه آزمون های MANOVA
- کاغذ A4				- تحلیل کواریانس
- کپسول آتش نشانی				- تحلیل کواریانس چند متغیره
- ماژیک وایت برد				- محاسبه تحلیل کانونی
- مورم ADSL				- تفسیر نتایج کانونی
- میز و صندلی کارآموز				نگرش :
- میز و صندلی مربی				- دقت، سرعت و درستی انجام کار
- نرم افزار مرتبط				- رعایت اخلاق حرفه ای
- DVD خام				ایمنی و بهداشت :
- Cool dick				- رعایت اصول بهداشت در محیط کار
- نرم افزار سیستم عامل				- رعایت اصول ارگونومی
- نرم افزارهای مربوطه				توجهات زیست محیطی :
- نرم افزار OFFICE				- مدیریت پسماند
- نرم افزار آموزشی نرم افزار				- مدیریت و ارتقاء بهره وری انرژی
مربوطه				

	زمان آموزش			عنوان : تحلیل عاملی
	جمع	عملی	نظری	
	۱۰	۷	۳	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
- پرده نمایش				دانش :
- تخته پاک کن				- بنیانهای اولیه تحلیل عاملی
- تخته وایت برد				- فرایند تحلیل عاملی
- جعبه کمک های اولیه				- رهیافت های استخراج ماتریس همبستگی
- چاپگر لیزری				- معیارهای استخراج تعداد عامل ها
- دستگاه تهویه				- معیار تعیین سطح معنی داری بارهای عاملی
- دستگاه ویدئو پروژکتور				مهارت :
- رایانه با کلیه متعلقات				- تحلیل عاملی مشترک و تحلیل مولفه های اصلی
- فیلم یا CD آموزشی				- تفسیر ماتریس عاملی
- کاغذ A4				- انتخاب متغیر های جایگزین برای تحلیل های بعدی
- کپسول آتش نشانی				- استفاده از مقادیر عاملی
- ماژیک وایت برد				- محاسبه تحلیل عاملی
- مورم ADSL				- نامگذاری عامل ها با استنتاج اشتراک مفهومی
- میز و صندلی کارآموز				نگرش :
- میز و صندلی مربی				- دقت، سرعت و درستی انجام کار
- نرم افزار مرتبط				- رعایت اخلاق حرفه ای
- DVD خام				ایمنی و بهداشت :
- Cool dick				- رعایت اصول بهداشت در محیط کار
- نرم افزار سیستم عامل				- رعایت اصول ارگونومی
- نرم افزارهای مربوطه				توجهات زیست محیطی :
- نرم افزار OFFICE				- مدیریت پسماند
- نرم افزار آموزشی نرم افزار				- مدیریت و ارتقاء بهره وری انرژی
مربوطه				

	زمان آموزش			عنوان : تحلیل خوشه ای
	جمع	عملی	نظری	
	۱۰	۷	۳	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
- پرده نمایش				دانش :
- تخته پاک کن				- اصول تحلیل خوشه ای
- تخته وایت برد				- فرایند انجام تحلیل خوشه ای
- جعبه کمک های اولیه				- نحوه اندازه گیری همگنی موارد با موضوعات
- چاپگر لیزری				- الگوریتم خوشه ای کردن داده ها
- دستگاه تهویه				- روش خوشه ای سلسله مراتبی
- دستگاه ویدئو پروژکتور				- فرایند خوشه ای غیر سلسله مراتبی
- رایانه با کلیه متعلقات				
- فیلم یا CD آموزشی				
- کاغذ A4				مهارت :
- کپسول آتش نشانی				- محاسبه تحلیل خوشه ای سلسله مراتبی
- ماژیک وایت برد				- محاسبه خوشه ای k میانگین
- مورم ADSL				نگرش :
- میز و صندلی کارآموز				- دقت، سرعت و درستی انجام کار
- میز و صندلی مربی				- رعایت اخلاق حرفه ای
- نرم افزار مرتبط				ایمنی و بهداشت :
- DVD خام				- رعایت اصول بهداشت در محیط کار
- Cool dick				- رعایت اصول ارگونومی
- نرم افزار سیستم عامل				توجهات زیست محیطی :
- نرم افزارهای مربوطه				- مدیریت پسماند
- نرم افزار OFFICE				- مدیریت و ارتقاء بهره وری انرژی
- نرم افزار آموزشی نرم افزار مربوطه				

	زمان آموزش			عنوان : ویرایش نمودار داده ها با سربرگ Graphs
	جمع	عملی	نظری	
	۱۰	۷	۳	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
- پرده نمایش				دانش :
- تخته پاک کن				-انواع نمودارها
- تخته وایت برد				-نحوه رسم نمودار بر اساس نوع داده
- جعبه کمک های اولیه				- نحوه ویرایش و پیاده سازی نمودارها بر روی داده ها
- چاپگر لیزری				مهارت :
- دستگاه تهویه				-انتخاب و رسم نمودار بر اساس نوع داده
- دستگاه ویدئو پروژکتور				-ویرایش و پیاده سازی نمودارها بر روی داده ها
- رایانه با کلبه متعلقات				-تغییر نوع نمودار
- فیلم یا CD آموزشی				نگرش :
- کاغذ A4				-دقت، سرعت و درستی انجام کار
- کیسول آتش نشانی				-رعایت اخلاق حرفه ای
- ماژیک وایت برد				ایمنی و بهداشت :
- مورم ADSL				-رعایت اصول بهداشت در محیط کار
- میز و صندلی کارآموز				-رعایت اصول ارگونومی
- میز و صندلی مربی				توجهات زیست محیطی :
- نرم افزار مرتبط				-مدیریت پسماند
- DVD خام				-مدیریت و ارتقاء بهره وری انرژی
- Cool dick				
- نرم افزار سیستم عامل				
- نرم افزارهای مربوطه				
- نرم افزار OFFICE				
- نرم افزار آموزشی نرم افزار				
مربوطه				

- برگه استاندارد تجهیزات

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	رایانه	با متعلقات CORI7	۶ دستگاه	یک دستگاه مربی و ۵ دستگاه کارآموزان
۲	مودم ADSL	مخابراتی	۱ عدد	اینترنت پرسرعت
۳	ویدیو پروژکتور	DP:2000Lumens	۱ دستگاه	
۴	پرده نمایش	Sc:16*2.4	۱ دستگاه	
۵	تخته وایت بورد	استاندارد	۱ عدد	
۶	میز مربی	استاندارد	۱ عدد	
۷	صندلی مربی	چرمی	۱ عدد	
۸	میز کارآموز	استاندارد	۱۵ عدد	
۹	صندلی کارآموز	چوبی	۱۵ عدد	
۱۰	کپسول آتش نشانی	۶ کیلویی - پودری	۱ عدد	
۱۱	جعبه کمک های اولیه	با کلیه ملزومات	۱ جعبه	
۱۲	تهویه مطبوع	استاندارد	۱ عدد	متناسب با فضای کارگاه

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	کاغذ	A4	۱ بسته	
۲	ماژیک وایت برد	قرمز ، آبی ، سبز	از هر کدام ۳ عدد	
۳	تخته پاک کن	فومی	۲ عدد	
۴	نوشت افزار	معمولی	۱۵ عدد	

توجه :

- مواد برای یک کارگاه به ظرفیت ۱۵ نفر در نظر گرفته

- برگه استاندارد مواد

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	COOL DISK	۴ گیگابایت یا بالاتر	۸	برای هر دونفر کارآموز
۲	نرم افزار سیستم عامل	نسخه های بروز شده	۱	
۳	نرم افزارهای مربوطه	نسخه های بروز شده	۱	
۴	نرم افزار OFFICE	نسخه های بروز شده	۱	
۵	نرم افزار آموزشی نرم افزار مربوطه	نسخه های بروز شده	۱	

توجه :

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