



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

# ماکرو نویسی در اکسس (VBA)

## گروه شغلی

## فناوری اطلاعات

کد ملی آموزش شایستگی

۷	۳	۲	۱	۲	۰	۵	۳	۰	۳	۳	۰	۰	۱	۱
ISCO-08				سطح مهارت	شناسه گروه			شناسه شغل			شناسه شایستگی		نسخه	

تاریخ تدوین استاندارد: ۱۴۰۰/۱۲/۱

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

کد ملی شناسایی آموزش شایستگی: ۷۳۲۱۲۰۵۳۰۳۳۰۰۱۱

اعضاء کارگروه برنامه‌ریزی درسی: فناوری اطلاعات					
ردیف	نام و نام خانوادگی	آخرین مدرک تحصیلی	رشته تخصصی	شغل و سمت	سابقه کار
۱	داوود عزیزی	کارشناسی ارشد	نانو الکترونیک	کارشناس مسئول مهارت های پیشرفته	۲۵ سال
۲	رضا تیمورپور	کارشناسی ارشد	مهندسی نرم افزار	مدیر سیستم ها و روش ها و تأیید نوع خودرو	۲۱ سال
۳	رحیم ضیغمی	کارشناسی ارشد	مهندسی کشاورزی	کارشناس آموزشگاههای آزاد	۱۵ سال
۴	محمد رضا کنجه مرادی	کارشناسی ارشد	مدیریت فناوری اطلاعات	دبیر کارگروه برنامه ریزی درسی فناوری اطلاعات	۱۳ سال

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

آدرس: دفتر پژوهش، طرح و برنامه‌ریزی درسی  
تهران، خیابان آزادی، نبش خیابان خوش جنوبی، سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور  
دورنگار ۶۶۵۸۳۶۵۸  
تلفن ۶۶۵۸۳۶۲۸  
آدرس الکترونیکی: [rpc@irantvto.ir](mailto: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، زیست شناسی)، 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:	
ماکرونویسی در اکسس (VBA)	
شرح استاندارد آموزش شایستگی :	
<p>ماکرو نویسی در اکسس (VBA) یکی از شایستگی های حوزه فناوری اطلاعات است که شامل کارهای بررسی رویدادها ( انواع Event ) مربوط به ابزار و کنترل ها و ارتباط آنها به ماکرو، ساخت ماکرو در اکسس Macro Builder، بررسی محیط زبان برنامه نویسی VBA در اکسس ، تعریف داده ها، متغیرها، روال ها و توابع در محیط VBA، فراخوانی ابزار و کنترل های موجود در روی فرم، و تبادل اطلاعات در محیط VBA ، کنترل برنامه با استفاده از دستورات شرطی و حلقه ها، بکارگیری فرمان Docmd با پارامترهای مربوطه، مدیریت خطاها یا Error Handling در VBA می باشد.</p>	
ویژگی های کارآموز ورودی :	
<p>حداقل میزان تحصیلات: دیپلم  حداقل توانایی جسمی و ذهنی: داشتن سلامت کامل جسمی و ذهنی  مهارت های پیش نیاز: ندارد</p>	
طول دوره آموزش :	
طول دوره آموزش	: ۴۰ ساعت
- زمان آموزش نظری	: ۱۵ ساعت
- زمان آموزش عملی	: ۲۵ 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 :	
دارا بودن حداقل مدرک کارشناسی کامپیوتر و حداقل ۲ سال سابقه کار مرتبط	

**\* تعریف دقیق استاندارد(اصطلاحی):**

اصطلاح VBA مخفف عبارت Visual Basic for Applications است که در واقع زبان برنامه نویسی ویژوال بیسیک مختص اکثر اپلیکیشن های میکروسافت ویندوز می باشد . این زبان برنامه نویسی در اکسس نیز قابل دسترسی بوده و به کمک این نرم افزار می توان قابلیت ها و انعطاف های زیادی را به نرم افزار Microsoft Access اضافه نمود .

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

**Creat a Macro in Access**

**Visual basic for Applications (VBA) in Access**

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

**Microsoft Access 2016**

**\* 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

استاندارد آموزش شایستگی

- کارها

ردیف	عناوین	ساعت آموزش		
		نظری	عملی	جمع
۱	بررسی رویدادها (انواع Event) مربوط به ابزار و کنترل ها و ایجاد ارتباط آنها به ماکرو	۱	۱	۲
۲	ساخت ماکرو در اکسس Macro Builder	۲	۳	۵
۳	کار با محیط زبان برنامه نویسی VBA در اکسس	۲	۲	۴
۴	تعریف داده ها، متغیرها، روال ها و توابع در محیط VBA	۳	۶	۹
۵	فراخوانی ابزار و کنترل های موجود در روی فرم و تبادل اطلاعات در محیط VBA	۱	۳	۴
۶	کنترل برنامه با استفاده از دستورات شرطی و حلقه ها	۲	۳	۵
۷	بکارگیری فرمان Docmd با پارامتر های مربوطه	۲	۴	۶
۸	مدیریت خطاها یا Error Handling در VBA	۲	۳	۵
جمع ساعات		۱۵	۲۵	۴۰

	زمان آموزش			عنوان: بررسی رویدادها ( انواع Event ) مربوط به ابزار و کنترل ها و ایجاد ارتباط آنها به ماکرو
	جمع	عملی	نظری	
	۲	۱	۱	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
رایانه				دانش :
میز رایانه				انواع Event برای اشیاء و ابزار موجود در فرم ها
صندلی				انواع روش های ارتباط رویداد Event با ماکروها
پروژکتور				رویدادهای حرکت ماوس روی اشیاء و ابزارها و کنترل ها
پرده پروژکتور				مهارت :
کاغذ				ایجاد ارتباط On Click Event به Macro Builder و تعامل با آن
خودکار				ایجاد ارتباط On Got Focus Event با Macro Builder و تعامل با آن
تخته وایت برد				ایجاد ارتباط On Lost Focus Event با Macro Builder و تعامل با آن
تخته پاک کن				ایجاد ارتباط On Dbl Click Event با Macro Builder و تعامل با آن
ماژیک				ایجاد ارتباط On Mouse Up Event با Macro Builder و تعامل با آن
				ایجاد ارتباط On Exit Event با Macro Builder و تعامل با آن
				ایجاد ارتباط On Change Event با Macro Builder و تعامل با آن
				ایجاد ارتباط On Update با Macro Builder و تعامل با آن

	زمان آموزش			عنوان: بررسی رویدادها ( انواع Event ) مربوط به ابزار و کنترل ها و ایجاد ارتباط آنها به ماکرو
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
	نگرش : رعایت استانداردهای حرفه ای سرعت و درستی انجام کار دقت در مفاهیم کاربردی			
	ایمنی و بهداشت : رعایت اصول ارگونومی هنگام کار با رایانه			
	توجهات زیست محیطی : مدیریت انرژی و بهره برداری از انرژی های نوین و دوستدار محیط زیست دفع صحیح زباله و قطعات مستهلک شده کامپیوتر و متعلقان آن			



	زمان آموزش			<b>عنوان : ساخت ماکرو در اکسس Macro Builder</b>
	جمع	عملی	نظری	
	۵	۳	۲	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
رایانه				دانش :
میز رایانه				صفحه و منوی اصلی Macro Builder
صندلی				باز و بسته شدن جزئیات ماکروها Collapse Action و Expand Action
پروژکتور				نحوه شناسائی Action Catalog
پرده پروژکتور				مهارت :
کاغذ				کار با ماکرو Open form و فیلتر گذاری Window Mod و طرز نمایش Window Mode
خودکار				کار با ماکرو Open Query , و روش های نمایش View و دسترسی به داده ها Data Mode
تخته وایت برد				کار با ماکرو Open Report و فیلتر گذاری Window Mod و طرز نمایش Window Mode
تخته پاک کن				کار با ماکرو Print Perview
ماژیک				کار با ماکرو Quit Access و آپشن های Options مربوطه
				کار با ماکرو Requery و فراخوانی Object مربوطه
				کار با ماکرو Add Menu
				کار با گزینه Add New Action
	نگرش :			
	رعایت استانداردهای حرفه ای			
	دقت، سرعت، درستی انجام کار			
	کار گروهی، اخلاق حرفه ای و خلاقیت در بکارگیری نرم افزار			

	زمان آموزش			<b>عنوان : ساخت ماکرو در اکسس Macro Builder</b>
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
	ایمنی و بهداشت : رعایت اصول ارگونومی هنگام کار با رایانه			
	توجهات زیست محیطی : مدیریت انرژی و بهره برداری از انرژی های نوین و دوستدار محیط زیست دفع صحیح زباله و قطعات مستهلک شده کامپیوتر و متعلقان آن			

	زمان آموزش			عنوان : کار با محیط زبان برنامه نویسی VBA در اکسس
	جمع	عملی	نظری	
	۴	۲	۲	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست‌محیطی مرتبط			
رایانه				دانش:
میز رایانه				زبان برنامه نویسی VBA و کاربرد های آن در اکسس
صندلی				منوی پروژه ( Project ) ، ماکرو ( Macro ) ، ماکرو ( Macro ) ، ماژول ( Module ) ، رویه ( Procedure )
پروژکتور				اصول بررسی محیط برنامه نویسی VBA
پرده پروژکتور				مهارت:
کاغذ				ورود به محیط برنامه نویسی VBA در اکسس
خودکار				کار با Menu Bar و Toolbars
تخته وایت برد				کار با Project Explorer Window
تخته پاک کن				کار با Properties window
ماژیک				کار با Code Window
				نگرش : دقت در کد نویسی خلاقیت در بکارگیری فرامین و رعایت ترتیب و توالی
				ایمنی و بهداشت : رعایت اصول ارگونومی هنگام کار با رایانه
				توجهات زیست‌محیطی : مدیریت انرژی و بهره برداری از انرژی های نوین و دوستدار محیط زیست دفع صحیح زباله و قطعات مستهلک شده کامپیوتر و متعلقان آن

	زمان آموزش			عنوان : تعریف داده ها، متغیرها ، روال ها و توابع در محیط VBA
	نظری	عملی	جمع	
	۳	۶	۹	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
رایانه				دانش :
میز رایانه				انواع داده ها و متغیرهای Global و Local
صندلی				اصول تعریف ثابت ها در VBA
پروژکتور				انواع عملگرها و اصول کار و اولویت اجرای آنها در VBA
پرده پروژکتور				انواع روالها (Sub,Function) و حوزه اعتبار آنها (Public,private)
کاغذ				مهارت :
خودکار				تعریف متغیر و مقداردهی اولیه به متغیرهای تعریف شده
تخته وایت برد				کار با کاراکترهای تعیین نوع متغیر
تخته پاک کن				تعریف آرایه و تعیین نوع آرایه
ماژیک				ایجاد روال Sub با دستور Add Procedure و تعیین حوزه اعتبار آن
				ایجاد تابع Function و تعیین حوزه اعتبار آن
				فراخوانی توابع از پیش تعریف شده اکسس در VBA
				فراخوانی رویه ها
				ذخیره ماژول بر روی سیستم
				نگرش :
				خلاقیت در به حداقل رساندن استفاده از حافظه رایانه دقت در تعریف و ایجاد روال و انواع آن و ذخیره سازی
				ایمنی و بهداشت :
				رعایت اصول ارگونومی هنگام کار با رایانه

	زمان آموزش			<b>عنوان :</b> <b>تعریف داده‌ها، متغیرها ، روال‌ها و توابع در محیط</b> <b>VBA</b>
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
	توجهات زیست محیطی : مدیریت انرژی و بهره‌برداری از انرژی‌های نوین و دوستدار محیط زیست دفع صحیح زباله و قطعات مستهلک شده کامپیوتر و متعلقان آن			

	زمان آموزش			عنوان : فراخوانی ابزار و کنترل های موجود در روی فرم و تبادل اطلاعات در محیط VBA
	جمع	عملی	نظری	
	۴	۳	۱	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
رایانه				دانش :
میز رایانه				نحوه شناسایی کنترل های روی فرم ها
صندلی				اصول فراخوانی فرم و کنترل های موجود در روی فرم
پروژکتور				اصول آشنایی با اپراتورهای ! و .
پرده پروژکتور				مهارت :
کاغذ				بکارگیری دستور Me در برنامه های VBA
خودکار				بکارگیری از اپراتورهای ! و . در VBA
تخته وایت برد				تغییر خواص انواع ابزار و کنترل های روی فرم
تخته پاک کن				استفاده از فرامین Forms و Controls با اپراتور !
ماژیک				تبادل اطلاعات با کمک MsgBox و Input box
				نگرش :
				خلاقیت در به حداقل رساندن استفاده از حافظه رایانه
				دقت در تعریف و ایجاد روال و انواع آن و ذخیره سازی
				ایمنی و بهداشت :
				رعایت اصول ارگونومی هنگام کار با رایانه
				توجهات زیست محیطی :
				مدیریت انرژی و بهره برداری از انرژی های نوین و دوستدار محیط زیست
				دفع صحیح زباله و قطعات مستهلک شده کامپیوتر و متعلقان آن

	زمان آموزش			عنوان : کنترل برنامه با استفاده از دستورات شرطی و حلقه ها
	جمع	عملی	نظری	
	۵	۳	۲	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
رایانه				دانش :
میز رایانه				اصول بکارگیری شرط IF و IIF در روال برنامه
صندلی				انواع فرامین ایجاد شرط و اختلاف آنها
پروژکتور				اصول تعریف Do While و Do Untile
پرده پروژکتور				اصول تعریف Select Case
کاغذ				مهارت :
خودکار				کار با توابع شرطی IF و IIF
تخته وایت برد				کار با ساختار حلقه Select Case
تخته پاک کن				کار با ساختار حلقه Do While و Do Untile
ماژیک				کار با حلقه For و For Each
				نگرش :
				خلاقیت در به حداقل رساندن استفاده از حافظه رایانه دقت در ایجاد حلقه ها و عدم تداخل در انواع حلقه
				ایمنی و بهداشت :
				رعایت اصول ارگونومی هنگام کار با رایانه
				توجهات زیست محیطی :
				مدیریت انرژی و بهره برداری از انرژی های نوین و دوستدار محیط زیست دفع صحیح زباله و قطعات مستهلک شده کامپیوتر و متعلقان آن

	زمان آموزش			عنوان: بکارگیری فرمان Docmd با پارامترهای مربوطه
	جمع	عملی	نظری	
	۶	۴	۲	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
رایانه				دانش :
میز رایانه				اصول کار با فرمان Docmd و پارامترهای مربوطه
صندلی				روش های چاپ از سند به کمک فرمان Docmd
پروژکتور				روش های خروج از برنامه و بستن پنجره برنامه به کمک فرمان Docmd
پرده پروژکتور				
کاغذ				مهارت :
خودکار				بکارگیری پارامترهای Openform, Openquery
تخته وایت برد				Docmd, Openreport, opentable, با دستور
تخته پاک کن				بکارگیری فرمان Docmd با پارامتر Gotorecord
ماژیک				بکارگیری فرمان Docmd با پارامترهای Beep, Addmenu, Printout, Quit, Close,
				بکارگیری فرمان Docmd با پارامترهای Minimize, Maximize, Restore
				بکارگیری فرمان Docmd با پارامترهای Findrecord, Findnext
				بکارگیری فرمان Docmd با پارامترهای Requery, Runmacro, Runcommand
				نگرش :
				دقت در پارامترهای DOCMD خلاقیت در به حداقل رساندن استفاده از حافظه رایانه
				ایمنی و بهداشت :
				رعایت اصول ارگونومی هنگام کار با رایانه



	زمان آموزش			عنوان: بکارگیری فرمان Docmd با پارامترهای مربوطه
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
	توجهات زیست محیطی : مدیریت انرژی و بهره برداری از انرژی های نوین و دوستدار محیط زیست دفع صحیح زباله و قطعات مستهلک شده کامپیوتر و متعلقان آن			

	زمان آموزش			عنوان: مدیریت خطاها یا Error Handling در VBA
	جمع	عملی	نظری	
	۵	۳	۲	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
رایانه				دانش :
میز رایانه				انواع خطاها
صندلی				روش های رفع یا گذر از اشکالات برنامه نویسی در VBA
پروژکتور				روش های انتقال روال برنامه به محل برچسب Lable
پرده پروژکتور				مهارت :
کاغذ				شناسائی , Logical Error , Compile Errors Syntax Errors
خودکار				بکارگیری فرمان Debug.print
تخته وایت برد				مدیریت خطا با بکارگیری دستور On Error Goto
تخته پاک کن				مدیریت خطا با بکارگیری دستور On Error Resum Next
ماژیک				مدیریت خطا با بکارگیری دستور On Error Goto Lable
				مدیریت خطا با استفاده از شی ERR و ویژگی های Number و Description
				نگرش :
				خلاقیت در به حداقل رساندن استفاده از حافظه رایانه دقت در شناسائی خطاها و مدیریت گذار از اشکالات
				ایمنی و بهداشت :
				رعایت اصول ارگونومی هنگام کار با رایانه
				توجهات زیست محیطی :
				مدیریت انرژی و بهره برداری از انرژی های نوین و دوستدار محیط زیست دفع صحیح زباله و قطعات مستهلک شده کامپیوتر و متعلقان آن

- برگه استاندارد تجهیزات

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	رایانه	مشخصات پیشنهادی : Processor : 2GHz or greater recommended Memory:4 GB RAM Hard Drive : 1GB Available Disk Space Display : 1280*768 Screen resolution	۸	
۲	میز رایانه	معمولی	۸	
۳	صندلی	معمولی	۱۶	
۴	پروژکتور	بسته به شرایط نوری کلاس	۱	
۵	پرده پروژکتور	۲*۲ متر مربع	۱	
۶	تخته وایت برد	معمولی ایستاده کلاسی	۱	
۷	تخته پاک کن	معمولی	۱	

توجه :

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

- برگه استاندارد مواد

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	DVD خام	معمولی	۴ عدد	
۲	کاغذ	A4	۱۰۰ برگ	
۳	خودکار	معمولی	۱۶ عدد	
۴	ماژیک وایت برد	رنگی	۵ عدد	

توجه :

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

- برگه استاندارد ابزار

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	فلش مموری	۸ گیگا بایت به بالا	۱ عدد	
۲	پک نرم افزار	دارای سیستم عامل و آفیس	۱ پک	

توجه :

- ابزار به ازاء هر سه نفر محاسبه شود.