



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

# برنامه نویسی زبان JavaScript

گروه شغلی

فناوری اطلاعات

کد ملی آموزش شایستگی

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

تاریخ تدوین استاندارد: ۱۳۹۸/۶/۳

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

کد ملی شناسایی آموزش شایستگی : ۷۳۲۱۲۰۵۳۰۱۹۰۰۱۱

اعضاء کارگروه برنامه‌ریزی درسی : فناوری اطلاعات					
ردیف	نام و نام خانوادگی	آخرین مدرک تحصیلی	رشته تخصصی	شغل و سمت	سابقه کار
۱	محمد مهدی شورکی	لیسانس	کامپیوتر - نرم افزار	مربی ارشد	۲۰ سال
۲	مهدی ظل انوار	کارشناسی	نرم افزار	رئیس مرکز	۱۵ سال
		کارشناسی ارشد	مدیریت آموزشی		
۳	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 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، نیش 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 :**

موردی 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.

<b>نام استاندارد آموزش شایستگی:</b>	
<b>برنامه نویسی زبان JavaScript</b>	
<b>شرح استاندارد آموزش شایستگی :</b>	
<p>برنامه نویسی زبان JavaScript یکی از شایستگی های حوزه فناوری اطلاعات می باشد که شامل کارهای بررسی زبان های اسکریپتی و برنامه نویسی، کار با متغیرها، داده ها و توابع، کنترل روند اجرای برنامه Control Structures، کار با کلاس ها و اشیای درونی جاوااسکریپت، کار با مدل (Document Object Model) DOM، کار با رویدادها در جاوااسکریپت، کار با مدل (Browser Object Model) BOM، ایجاد فرم های تعاملی در جاوااسکریپت، کار با کوکی ها، مدیریت خطاها Error Handling، کار با دستورات JQuery است و با مشاغلی همانند توسعه دهنده وب با PHP، طراح وب (CIW) و مهندس توسعه دهنده وب با جاوا اسکریپت در ارتباط می باشد</p>	
<b>ویژگی های کارآموز ورودی :</b>	
<p>حداقل میزان تحصیلات: دیپلم کامپیوتر  حداقل توانایی جسمی و ذهنی: داشتن سلامت کامل جسمانی و روانی  مهارت های پیش نیاز: ندارد</p>	
<b>طول دوره آموزش :</b>	
طول دوره آموزش	: ۹۰ ساعت
- زمان آموزش نظری	: ۲۹ ساعت
- زمان آموزش عملی	: ۶۱ ساعت
- زمان کارورزی	: - ساعت
- زمان پروژه	: - ساعت
<b>بودجه بندی ارزشیابی (به درصد)</b>	
- کتبی:	۲۵٪
- عملی:	۶۵٪
- اخلاق حرفه ای:	۱۰٪
<b>صلاحیت های حرفه ای مربیان :</b>	
<p>- کارشناسی کامپیوتر با گرایش نرم افزار یا فناوری اطلاعات یا بالاتر با حداقل ۲ سال سابقه تدریس  - فوق دیپلم کامپیوتر با حداقل ۳ سال تجربه در زمینه طراحی وب</p>	

تعریف دقیق استاندارد(اصطلاحی) :

این شایستگی برای کسانی است که در رابطه با طراحی و یا توسعه صفحات وب فعالیت داشته باشند و تمایل به تکمیل و یا بروز رسانی شایستگی های لازم برای رسیدن به شغل طراح وب را دارند. با فراگیری این شایستگی فراگیر قادر به تولید صفحات پویا و جذاب بوده و می تواند بسیاری از موارد از جمله اعتبار سنجی داده ها را در بخش کلاینت انجام دهد. این شایستگی پیش نیاز شایستگی های Nodejs ، Angular و Reactjs در طراحی و توسعه صفحات وب نیز می باشد.

\* اصطلاح انگلیسی استاندارد(اصطلاحات مشابه جهانی) :

JavaScript Programmer for web Applications

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

-توسعه دهنده وب با PHP

-مهندس توسعه دهنده وب با جاوا اسکریپت

-طراح وب (CIW)

\* 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

ساعت آموزش			ردیف	عناوین
جمع	عملی	نظری		
۵	۳	۲	۱	بررسی زبان های اسکریپتی و برنامه نویسی
۹	۶	۳	۲	کار با متغیرها، داده ها و توابع
۹	۵	۴	۳	کنترل روند اجرای برنامه Control Structures
۷	۵	۲	۴	کار با کلاس ها و اشیای درونی جاوااسکریپت
۱۰	۷	۳	۵	کار با مدل (Document Object Model) DOM
۱۰	۷	۳	۶	کار با رویدادها در جاوااسکریپت
۶	۴	۲	۷	کار با مدل (Browser Object Model) BOM
۱۰	۸	۲	۸	ایجاد فرم های تعاملی در جاوااسکریپت
۷	۵	۲	۹	کار با کوکی ها
۷	۴	۳	۱۰	مدیریت خطاها Error Handeling
۱۰	۷	۳	۱۱	کار با دستورات JQuery
۹۰	۶۱	۲۹	جمع ساعات	

	زمان آموزش			عنوان : بررسی زبان های برنامه نویسی
	جمع	عملی	نظری	
	۵	۳	۲	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
رایانه با تجهیزات کامل سیستم عامل به روز میز رایانه صندلی گردان تخته وایت برد دیتا پروژکتور پرده دیتا پروژکتور ماژیک وایت برد تجهیزات اتصال به اینترنت کتاب آموزشی کابل سیار سه راهه				دانش :
				-انواع زبان های برنامه نویسی
				-مفهوم زبان های اسکریپتی و برنامه نویسی
				-مفهوم زبان های برنامه نویسی سمت سرور با زبان های برنامه نویسی سمت کلاینت
				-مفهوم زبان برنامه نویسی جاوااسکریپت
				مهارت :
				-افزودن اسکریپت به یک صفحه وب
				-ترکیب جاوااسکریپت با HTML
				-ترکیب جاوااسکریپت با CSS
				-کار با اسکریپت های داخلی و خارجی
				نگرش :
				- رعایت اخلاق حرفه ای
				- خلاقیت و نوآوری
				ایمنی و بهداشت :
			- رعایت ارگونومیک کار با رایانه	
			توجهات زیست محیطی :	
			- جداسازی قطعات معیوب و خراب کامپیوتر از زباله های شهری	

	زمان آموزش			عنوان : کار با متغیرها، داده ها و توابع
	جمع	عملی	نظری	
	۹	۶	۳	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
رایانه با تجهیزات کامل				دانش :
سیستم عامل به روز				- متغیر و روش نامگذاری آنها
میز رایانه				-انواع داده ها
صندلی گردان				-ساختار دستورنویسی در جاوااسکریپت
تخته وایت برد				- مفهوم تابع و ساختار تابع نویسی در جاوااسکریپت
دیتا پروژکتور				مهارت :
پرده دیتا پروژکتور				-کار با متغیرها
ماژیک وایت برد				-کار با انواع عبارات و عملگرها
تجهیزات اتصال به اینترنت				-کار با توابع رشته ای در جاوااسکریپت
کتاب آموزشی				نگرش :
کابل سیار سه راهه				- رعایت اخلاق حرفه ای
				- خلاقیت و نوآوری
				ایمنی و بهداشت :
				- رعایت ارگونومیک کار با رایانه
				توجهات زیست محیطی :
				- جداسازی قطعات معیوب و خراب کامپیوتر از زباله های شهری



	زمان آموزش			عنوان : <b>کنترل روند اجرای برنامه Control Structures</b>
	جمع	عملی	نظری	
	۹	۵	۴	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
رایانه با تجهیزات کامل				دانش :
سیستم عامل به روز				- ساختار عبارات شرطی
میز رایانه				- ساختار switch
صندلی گردان				- ساختار حلقه های for,while,foreach
تخته وایت برد				مهارت :
دیتا پروژکتور				- کار با ساختار عبارات شرطی
پرده دیتا پروژکتور				- کار با ساختار switch
ماژیک وایت برد				- کار با انواع حلقه ها
تجهیزات اتصال به اینترنت				- طراحی و پیاده سازی تابع
کتاب آموزشی				نگرش :
کابل سیار سه راهه				- رعایت اخلاق حرفه ای
				- خلاقیت و نوآوری
				ایمنی و بهداشت :
				- رعایت ارگونومیک کار با رایانه
				توجهات زیست محیطی :
				- جداسازی قطعات معیوب و خراب کامپیوتر از زباله های شهری

	زمان آموزش			عنوان : کار با کلاسها و اشیای درونی جاوااسکریپت
	جمع	عملی	نظری	
	۷	۵	۲	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
رایانه با تجهیزات کامل سیستم عامل به روز میز رایانه صندلی گردان تخته وایت برد دیتا پروژکتور پرده دیتا پروژکتور ماژیک وایت برد تجهیزات اتصال به اینترنت کتاب آموزشی کابل سیار سه راهه				دانش :
				-مفهوم برنامه نویسی شی گرا (OOP)
				-مزایای شی گرا بودن جاوااسکریپت
				-مفهوم متد سازنده (Constructor Method)
				مهارت :
				-ایجاد object و کار با آن
				-کار با کلاس Date و توابع آن
				-کار با کلاس Math
				-ایجاد کلاس و کار با آن
				نگرش :
				- رعایت اخلاق حرفه ای
				- خلاقیت و نوآوری
				ایمنی و بهداشت :
			- رعایت ارگونومیک کار با رایانه	
			توجهات زیست محیطی :	
			- جداسازی قطعات معیوب و خراب کامپیوتر از زباله های شهری	

	زمان آموزش			عنوان :  کار با مدل DOM – Document Object Model
	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 به روز				- ساختار DOM
میز رایانه				-مزایای استفاده از مدل DOM در برنامه نویسی
صندلی گردان				مهارت :
تخته وایت برد				-کار با DOM
دیتا پروژکتور				- دسترسی به گره ها
پرده دیتا پروژکتور				- دسترسی به شناسه عناصر
ماژیک وایت برد				-کار با متدهای DOM
تجهیزات اتصال به اینترنت				-ایجاد گره های جدید
کتاب آموزشی				-تغییر استایل عناصر با DOM
کابل سیار سه راهه				نگرش :
				- رعایت اخلاق حرفه ای
				- خلاقیت و نوآوری
				ایمنی و بهداشت :
				- رعایت ارگونومیک کار با رایانه
				توجهات زیست محیطی :
				- جداسازی قطعات معیوب و خراب کامپیوتر از زباله های شهری

	زمان آموزش			عنوان : کار با رویدادها در جاوااسکریپت
	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 سیستم عامل به روز میز رایانه صندلی گردان تخته وایت برد دیتا پروژکتور پرده دیتا پروژکتور ماژیک وایت برد تجهیزات اتصال به اینترنت کتاب آموزشی کابل سیار سه راهه				دانش :
				-مفهوم رویداد
				-انواع رویدادها
				-ترتیب اجرای رویدادها
				مهارت :
				-کار با رویدادهای onload,onclick,dblclick
				-کار با رویدادهای mouse
				-کار با رویدادهای صفحه کلید
				-کار با رویدادهای onblur,onfocus,onchange
				نگرش :
				- رعایت اخلاق حرفه ای
				- خلاقیت و نوآوری
			ایمنی و بهداشت :	
			- رعایت ارگونومیک کار با رایانه	
			توجهات زیست محیطی :	
			- جداسازی قطعات معیوب و خراب کامپیوتر از زباله های شهری	

	زمان آموزش			عنوان : <b>کار با مدل BOM – Browser Object Model</b>
	جمع	عملی	نظری	
	۶	۴	۲	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
رایانه با تجهیزات کامل				دانش :
سیستم عامل به روز				- ساختار BOM
میز رایانه				- روش تعامل جاوااسکریپت با مرورگر کاربر
صندلی گردان				مهارت :
تخته وایت برد				- کار با ساختار BOM
دیتا پروژکتور				- دسترسی به عناصر پنجره
پرده دیتا پروژکتور				- کار با اشیاء history,location,screen,navigator
ماژیک وایت برد				نگرش :
تجهیزات اتصال به اینترنت				- رعایت اخلاق حرفه ای
کتاب آموزشی				- خلاقیت و نوآوری
کابل سیار سه راهه				ایمنی و بهداشت :
				- رعایت ارگونومیک کار با رایانه
				توجهات زیست محیطی :
				- جداسازی قطعات معیوب و خراب کامپیوتر از زباله های شهری

	زمان آموزش			عنوان : <b>ایجاد فرمهای تعاملی در جاوا اسکریپت</b>
	جمع	عملی	نظری	
	۱۰	۸	۲	
<b>تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی</b>	<b>دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط</b>			
رایانه با تجهیزات کامل				دانش :
سیستم عامل به روز				-انواع فرمهای تعاملی
میز رایانه				-اصول پردازش فرمها
صندلی گردان				-مفهوم زبانهای برنامه نویسی سمت سرور با زبانهای برنامه نویسی سمت کلاینت
تخته وایت برد				-مفهوم زبان برنامه نویسی جاوااسکریپت
دیتا پروژکتور				مهارت :
پرده دیتا پروژکتور				-افزودن اسکریپت به یک صفحه وب
ماژیک وایت برد				-ترکیب جاوااسکریپت با HTML
تجهیزات اتصال به اینترنت				-ترکیب جاوااسکریپت با CSS
کتاب آموزشی				-کار با اسکریپت های داخلی و خارجی
کابل سیار سه راهه				نگرش :
				- رعایت اخلاق حرفه ای
				- خلاقیت و نوآوری
				ایمنی و بهداشت :
				- رعایت ارگونومیک کار با رایانه
				توجهات زیست محیطی :
				- جداسازی قطعات معیوب و خراب کامپیوتر از زباله های شهری

	زمان آموزش			عنوان :  ایجاد فرم های تعاملی در جاوا اسکریپت
	جمع	عملی	نظری	
	۱۰	۸	۲	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
رایانه با تجهیزات کامل				دانش :
سیستم عامل به روز				-انواع فرم های تعاملی
میز رایانه				-اصول پردازش فرم ها
صندلی گردان				مهارت :
تخته وایت برد				-کار با فرمها در جاوااسکریپت
دیتا پروژکتور				-بازیابی و تغییر مقدار یک textbox
پرده دیتا پروژکتور				-انتخاب متن های داخل یک textbox
ماژیک وایت برد				-کار با combo box و list boxها
تجهیزات اتصال به اینترنت				-بازیابی و تغییر optionهای انتخاب شده
کتاب آموزشی				-کار با دکمه های رادیویی
کابل سیار سه راهه				-کار با checkboxها
				-ارسال اطلاعات یک فرم و نمایش آنها
				نگرش :
				- رعایت اخلاق حرفه ای
				- خلاقیت و نوآوری
				ایمنی و بهداشت :
				- رعایت ارگونومیک کار با رایانه
				توجهات زیست محیطی :
				- جداسازی قطعات معیوب و خراب کامپیوتر از زباله های شهری

	زمان آموزش			عنوان : کار با کوکی ها
	جمع	عملی	نظری	
	۷	۵	۲	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
رایانه با تجهیزات کامل سیستم عامل به روز میز رایانه صندلی گردان تخته وایت برد دیتا پروژکتور پرده دیتا پروژکتور ماژیک وایت برد تجهیزات اتصال به اینترنت کتاب آموزشی کابل سیار سه راهه	دانش :			
	-تعریف کوکی			
	-مزایا و موارد استفاده کوکی ها			
	-فرایند اجرای کوکی ها			
	-تفاوت کوکی با sessionها			
	مهارت :			
	- ایجاد کوکی			
	- کار با متغیرهای کوکی			
	-بازیابی کوکی			
	-حذف کوکی			
	نگرش :			
	- رعایت اخلاق حرفه ای			
	- خلاقیت و نوآوری			
	ایمنی و بهداشت :			
- رعایت ارگونومیک کار با رایانه				
توجهات زیست محیطی :				
- جداسازی قطعات معیوب و خراب کامپیوتر از زباله های شهری				



	زمان آموزش			عنوان : مدیریت خطاها
	جمع	عملی	نظری	
	۷	۴	۳	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست‌محیطی مرتبط			
رایانه با تجهیزات کامل سیستم عامل به روز میز رایانه صندلی گردان تخته وایت برد دیتا پروژکتور پرده دیتا پروژکتور ماژیک وایت برد تجهیزات اتصال به اینترنت کتاب آموزشی کابل سیار سه راهه				دانش :
				- مفهوم خطا و انواع آن در برنامه نویسی Syntax Errors, Reference Errors, Logical Errors, Exception Errors
				- مفهوم استثناء Exception
				مهارت :
				- کار با انواع خطاها
				- ایجاد خطا در برنامه و بررسی نوع آن
				- مقابله با استثناء ها
				- استفاده از ساختار try-catch-finally
				- استفاده از دستور throw
				نگرش :
				- رعایت اخلاق حرفه ای
				- خلاقیت و نوآوری
				ایمنی و بهداشت :
			- رعایت ارگونومیک کار با رایانه	
			توجهات زیست محیطی :	
			- جداسازی قطعات معیوب و خراب کامپیوتر از زباله های شهری	

	زمان آموزش			عنوان : <b>کار با دستورات JQuery</b>
	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 سیستم عامل به روز میز رایانه صندلی گردان تخته وایت برد دیتا پروژکتور پرده دیتا پروژکتور ماژیک وایت برد تجهیزات اتصال به اینترنت کتاب آموزشی کابل سیار سه راهه				دانش :
				- کتابخانه جاوا اسکریپت
				- مزایای استفاده از JQuery در برنامه ها
				- مجموعه عناصر در JQuery
				مهارت :
				-دانلود و اجرای JQuery با روش CDN و محلی
				-کار با اجزای دستوری زبان JQuery
				-کار با توابع ایجاد کننده انیمیشن Hide,toggle,fadeIn,fadeout,slideup,...
				-کار با توابع رویداد در JQuery mouseover,mouseout,hover,submit,...
				نگرش :
				- رعایت اخلاق حرفه ای
				- خلاقیت و نوآوری
				ایمنی و بهداشت :
			- رعایت ارگونومیک کار با رایانه	
			توجهات زیست محیطی :	
			- جداسازی قطعات معیوب و خراب کامپیوتر از زباله های شهری	

- برگه استاندارد تجهیزات

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	رایانه	Core I۳ یا بالاتر	۸ عدد	برای کارگاه
۲	میز کامپیوتر	معمولی	۸ عدد	برای کارگاه
۳	صندلی گردان	معمولی	۱۵ عدد	برای کارگاه
۴	دیتا پروژکتور	ویژه کارگاه	۱ عدد	برای کارگاه
۵	چاپگر	سیاه و سفید یا رنگی	۱ عدد	برای 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	DVD خام	معمولی	۴ عدد	برای دو نفر
۲	کاغذ	A ۴	۱۰۰ برگ	برای دو نفر
۳	خودکار	معمولی	۱ عدد	برای دو نفر
۴	ماژیک	وایت برد	۵ عدد	برای کارگاه

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 عدد	برای کارگاه
۲	فلش	حافظه ۸ گیگ به بالا	۱ عدد	برای دو نفر
۳	کابل سیار	دارای اتصال به زمین	۵ عدد	برای کارگاه

توجه :

- ابزار به ازاء هر سه نفر محاسبه شود.