

معاونت پژوهش، برنامه‌ریزی و سنجش مهارت

دفتر پژوهش، طرح و برنامه‌ریزی درسی

استاندارد آموزش شغل

برنامه نویسی Silver Light

گروه شغلی

فناوری اطلاعات

کد ملی آموزش شغل

۲	۵	۱	۳	۴	۰	۵	۳	۰	۱	۲	۰	۰	۰	۱
ISCO-۰۸				سطح مهارت	شناسه گروه			شناسه شغل			شناسه شایستگی		نسخه	

۱-۷۶۰۰-۵۳-۰۴۸۱
۲۵۱۳-۵۳-۰۴۸۱

تاریخ تدوین استاندارد: ۹۳/۴/۲



نظارت بر تدوین محتوا و تصویب : دفتر طرح و برنامه های درسی

کد ملی شناسایی آموزش شغل : ۱-۴۸-۰۵۳-۲۵۱۳

اعضاء کمیسیون تخصصی برنامه ریزی درسی رشته فناوری اطلاعات :

الهام تاجفر

زهرا زمانی

مدیر گروه برنامه ریزی درسی فناوری اطلاعات: شهرام شکوفیان

حوزه های حرفه ای و تخصصی همکار برای تدوین استاندارد آموزش شغل :

- اداره کل آموزش فنی و حرفه ای استان قم

-

فرآیند اصلاح و بازنگری :

- محتوای علمی

-تجهیزات

- تغییرات تکنولوژی

-نیاز بازار کار

- تقاضای متولیان اجرا و سیاستگذاری

آدرس دفتر طرح و برنامه های درسی

تهران - خیابان آزادی ، خیابان خوش شمالی ، نبش خیابان نصرت ، ساختمان شماره ۲ ، سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور ، پلاک

۹۷

تلفن ۹ - ۶۶۵۶۹۹۰۰

دورنگار ۶۶۹۴۴۱۱۷

آدرس الکترونیکی : Barnamehdarci @ yahoo.com



تهدیه کنندگان استاندارد آموزش شغل شایستگی

ردیف	نام و نام خانوادگی	آخرین مدرک تحصیلی	رشته تحصیلی	شغل و سمت	سابقه کار مرتبط	آدرس ، تلفن و ایمیل
۱	الهامه موسوی زاده	لیسانس	نرم افزار	برنامه نویس و مربی	۱۰ سال	تلفن ثابت : +۹۰۳۷۷۲۸۶۰۰ تلفن همراه : ایمیل : آدرس :
۲	آقای حسین اشرفی پور	لیسانس	نرم افزار	برنامه نویس	۱۱ سال	تلفن ثابت : تلفن همراه : ایمیل : آدرس :
۳	آقای مصطفی بهرامی	لیسانس	نرم افزار	برنامه نویس	۹ سال	تلفن ثابت : تلفن همراه : ایمیل : آدرس :
۴						تلفن ثابت : تلفن همراه : ایمیل : آدرس :
۵						تلفن ثابت : تلفن همراه : ایمیل : آدرس :
۶						تلفن ثابت : تلفن همراه : ایمیل : آدرس :
۷						تلفن ثابت : تلفن همراه : ایمیل : آدرس :



تعاریف :

استاندارد شغل :

مشخصات شایستگی ها و توانمندی های مورد نیاز برای عملکرد موثر در محیط کار را گویند در بعضی از موارد استاندارد حرفه ای نیز گفته می شود.

استاندارد آموزش :

نقشه‌ی یادگیری برای رسیدن به شایستگی های موجود در استاندارد شغل .

نام یک شغل :

به مجموعه ای از وظایف و توانمندی های خاص که از یک شخص در سطح مورد نظر انتظار می رود اطلاق می شود .

شرح شغل :

بیانیه ای شامل مهم ترین عناصر یک شغل از قبیل جایگاه یا عنوان شغل ، کارها ارتباط شغل با مشاغل دیگر در یک حوزه شغلی ، مسئولیت ها ، 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 شایستگی ها و توانایی هایی که از یک کارآموز در هنگام ورود به دوره آموزش انتظار می رود .

کارورزی:

کارورزی صرفاً در مشاغلی است که بعد از آموزش نظری یا همگام با آن آموزش عملی به صورت محدود یا با ماکت صورت می گیرد 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 می آموزد و ضرورت دارد مدتی در یک مکان واقعی آموزش عملی ببیند و شامل بسیاری از مشاغل نمی گردد).

ارزشیابی :

فرآیند جمع آوری 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 حرفه ای مریبان :

حداقل توانمندی های آموزشی و حرفه ای که از مریبان دوره آموزش استاندارد انتظار می رود .

شایستگی :

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

دانش :

حداقل مجموعه ای از معلومات نظری و توانمندی های ذهنی لازم برای رسیدن به یک شایستگی یا توانایی . که می تواند 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 مهارت های عملی ارجاع می شود .

نگرشی :

مجموعه ای از رفتارهای عاطفی که برای شایستگی در یک کار مورد نیاز است و شامل مهارت های غیر فنی و اخلاق حرفه ای می باشد .

ایمنی :

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

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 شغل:
SilverLight نویسی
شرح استاندارد آموزش شغل:
برنامه نویسی SilverLight از مشاغل حوزه فناوری اطلاعات می باشد. از شایستگی های شغل برنامه نویسی SilverLight میتوان بررسی اولیه و نصب و ایجاد پروژه، برنامه نویسی XAML، طرح بندی صفحات UserInterface، کار با کنترل ها و رویدادها، کار با Bind،Navigation کنترل ها و به کار گیری از فرامین Sql، به کار گیری الگوی M-V-VM، ایجاد صفحات امن در SilverLight، کار با تصاویر و فایل های چند رسانه ای و پویانمایی، ایجاد تعامل با کدهای HTML، به کار گیری WCF RIA Service، به کار گیری MEF در SilverLight را نام برد. برنامه نویسی SilverLight با کلیه مشاغل برنامه نویسی و توسعه سیستم های نرم افزاری میتواند در ارتباط باشد.
ویژگی های کارآموز ورودی :
حداقل میزان تحصیلات : لیسانس نرم افزار حداقل توانایی جسمی و ذهنی : توانایی کار با کامپیوتر مهارت های پیش نیاز : مهندسی در توسعه web های Enterprise با Asp.Net
طول دوره آموزش :
طول دوره آموزش : ۱۶۰ ساعت - زمان آموزش نظری : ۵۰ ساعت - زمان آموزش عملی : ۱۱۰ 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 :
کارشناس کامپیوتر با ۲ سال سابقه کار کاردان کامپیوتر با ۴ سال سابقه کار



* تعریف دقیق استاندارد (اصطلاحی) :

در این استاندارد مواردی مانند پویا سازی صفحات وب از نظر چند رسانه ای و ارتباط با پایگاه داده مد نظر است .

* اصطلاح انگلیسی استاندارد (و اصطلاحات مشابه جهانی) :

SilverLight Programmer

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

کلیه استانداردهای مرتبط با .Net.

* 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 شغل^۱

- شایستگی ها

ردیف	عناوین
۱	بررسی اولیه و نصب و ایجاد پروژه
۲	برنامه نویسی XAML
۳	طرح بندی صفحات UserInterface
۴	کار با کنترل ها و رویدادها
۵	کار با Navigation
۶	Bind کنترل ها و به کار گیری از فرامین Sql
۷	به کار گیری الگوی M-V-VM
۸	ایجاد صفحات امن در SilverLight
۹	کار با تصاویر و فایل های چند رسانه ای و پویانمایی
۱۰	ایجاد تعامل با کدهای HTML
۱۱	به کار گیری WCF RIA Service
۱۲	به کار گیری MEF در SilverLight
۱۳	
۱۴	
۱۵	

^۱ Occupational / Competency Standard



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : بررسی اولیه و نصب و ایجاد پروژه
	جمع	عملی	نظری	
	۸	۶	۲	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
رایانه بروز و جدید			۲	دانش : - موارد استفاده و کاربرد SilverLight - بررسی محیط SilverLight - انواع پروژه ها در SilverLight - توزیع و برنامه های SilverLight - امنیت
سیستم عامل بروز و جدید				
وایت برد				
ماژیک وایت برد				
دیتا پروژکتور				
کاغذ				
پرده دیتا پروژکتور				مهارت : - دریافت و نصب SilverLight - بررسی ساختار و ایجاد پروژه در VS .Net - سفارشی سازی صفحه نصب و به روز رسانی افزونه SilverLight - مدیریت نحوه پردازش و طول عمر یک برنامه SilverLight
DVD خام		۶		
خودکار				
Cool disk				
میز رایانه				
صندلی گردان				
تجهیزات اتصال به اینترنت				نگرش : - انجام کردار و داشتن دیدگاه مناسب در رابطه با کار - شناخت رنگ های مناسب و به کارگیری الگوهای طراحی چندرسانه ای
DVD آموزشی نرم افزار				
مربوطه				
DVD دیکشنری انگلیسی				ایمنی و بهداشت : - رعایت ارگونومی در هنگام کار با کامپیوتر -
به فارسی				
کتاب آموزشی				
کابل سیار پنج راهه				توجهات زیست محیطی : - دفع صحیح زباله و قطعات مستهلک شده کامپیوتر و متعلقات آن -
چاپگر لیزری				



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : برنامه نویسی XAML
	جمع	عملی	نظری	
	۸	۶	۲	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
رایانه بروز و جدید سیستم عامل بروز و جدید وایت برد ماژیک وایت برد دیتا پروژکتور کاغذ پرده دیتا پروژکتور DVD خام خودکار Cool disk میز رایانه صندلی گردان تجهیزات اتصال به اینترنت DVD آموزشی نرم افزار مربوطه DVD دیکشنری انگلیسی به فارسی کتاب آموزشی کابل سیار پنج راهه چاپگر لیزری		۲ ۶	دانش : - معرفی XAML - اصول کاری XAML - ابزارهای توسعه XAML - فضا نام در XAML - Attached Properties - Attributes عناصر XAML مهارت : - تعریف ویژگی های سفارشی عناصر XAML - تعریف مقادیر ویژگی ها به شکل پویا - به کارگیری تبدیل کننده های انواع در SilverLight نگرش : - انجام کردار و داشتن دیدگاه مناسب در رابطه با کار - شناخت رنگ های مناسب و به کارگیری الگوهای طراحی چندرسانه ای ایمنی و بهداشت : - رعایت ارگونومی در هنگام کار با کامپیوتر - توجهات زیست محیطی : - دفع صحیح زباله و قطعات مستهلك شده کامپیوتر و متعلقات آن	



	زمان آموزش			عنوان : طرح بندی صفحات UserInterface
	جمع	عملی	نظری	
	۲۳	۱۶	۷	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
رایانه بروز و جدید			۷	دانش : StackPanel- DockPanel- WrapPanel- Canvas- Grid-
سیستم عامل بروز و جدید				
وایت برد				
ماژیک وایت برد				
دیتا پروژکتور				
کاغذ				
پرده دیتا پروژکتور				
DVD خام		۱۶		مهارت : - تنظیم رنگ زمینه و حاشیه یک پنل - ترکیب شیوه های طرح بندی مختلف با یکدیگر - قرار دادن اشیا بر روی سلول های Grid و Spanning - تغییر اندازه طول و عرض سلول های یک Grid به کمک GridSplitter - به کارگیری ScrollView
خودکار				
Cool disk				
میز رایانه				
صندلی گردان				
تجهیزات اتصال به اینترنت				
DVD آموزشی نرم افزار				
مربوطه				
DVD دیکشنری انگلیسی				
به فارسی				نگرش : -انجام کردار و داشتن دیدگاه مناسب در رابطه با کار -شناخت رنگ های مناسب و به کارگیری الگوهای طراحی چندرسانه ای
کتاب آموزشی				
کابل سیار پنج راهه				
چاپگر لیزری				ایمنی و بهداشت : -رعایت ارگونومی در هنگام کار با کامپیوتر -
				توجهات زیست محیطی : -دفع صحیح زباله و قطعات مستهلک شده کامپیوتر و متعلقات آن -



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : کار با کنترل ها و رویدادها
	جمع	عملی	نظری	
	۳۴	۲۴	۱۰	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
رایانه بروز و جدید			۱۰	دانش : -تعریف رویدادها در SilverLight -تعریف مفهوم Event Bubbling -نحوه به کارگیری کنترل های SilverLight -انواع دکمه ها در SilverLight -کنترل های SilverLight toolKit -معرفی ItemControls
سیستم عامل بروز و جدید				مهارت : -مدیریت رویداد های Mouse -مدیریت رویداد های Keyboard -ایجاد کنترل های ترکیبی - به کارگیری امکانات FluidUI - به کارگیری قلم های متفاوت -دریافت و نمایش متن از کاربر - به کارگیری WebCam , Microphone, Printer - به کارگیری Popups
وایت برد				
ماژیک وایت برد				
دیتا پروژکتور				
کاغذ				
پرده دیتا پروژکتور				
DVD خام				
خودکار		۲۴		
Cool disk				
میز رایانه				
صندلی گردان				
تجهیزات اتصال به اینترنت				
DVD آموزشی نرم افزار				
مربوطه				
DVD دیکشنری انگلیسی				
به فارسی				
کتاب آموزشی				
کابل سیار پنج راهه				
چاپگر لیزری				
	نگرش : -انجام کردار و داشتن دیدگاه مناسب در رابطه با کار -شناخت رنگ های مناسب و به کارگیری الگوهای طراحی چندرسانه ای			
	ایمنی و بهداشت : -رعایت ارگونومی در هنگام کار با کامپیوتر توجهات زیست محیطی : -دفع صحیح زباله و قطعات مستهلک شده کامپیوتر و متعلقات آن			



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : کار با Navigation
	جمع	عملی	نظری	
	۳	۲	۱	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
رایانه بروز و جدید			۱	دانش : - نگاهت آدرس ها در سیستم Navigation -انواع خطاهای مدیریت نشده سیستم Navigation -نحوه دسترسی به مقادیر QueryString -انواع پنجره ها در Navigation
سیستم عامل بروز و جدید				
وایت برد				
ماژیک وایت برد				
دیتا پروژکتور				
کاغذ				
پرده دیتا پروژکتور		۲		مهارت : -تعویض پویای محتوای صفحه -ایجاد پنجره های جدید از نوع Modal -مقابله با خطاهای مدیریت نشده سیستم Navigation - به کارگیری مقادیر QueryString -ایجاد پروژه هایی مبتنی بر سیستم Navigation
DVD خام				
خودکار				
Cool disk				
میز رایانه				
صندلی گردان				
تجهیزات اتصال به اینترنت				
DVD آموزشی نرم افزار				
مربوطه				نگرش : -انجام کردار و داشتن دیدگاه مناسب در رابطه با کار -شناخت رنگ های مناسب و به کارگیری الگوهای طراحی چندرسانه ای
DVD دیکشنری انگلیسی				
به فارسی				ایمنی و بهداشت : -رعایت ارگونومی در هنگام کار با کامپیوتر -
کتاب آموزشی				
کابل سیار پنج راهه				
چاپگر لیزری				توجهات زیست محیطی : -دفع صحیح زباله و قطعات مستهلک شده کامپیوتر و متعلقات آن -



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : Bind کنترل ها و به کار گیری از فرامین Sql
	جمع	عملی	نظری	
	۹	۶	۳	
تجهیزات ، ابزار ، مواد ، مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
رایانه بروز و جدید سیستم عامل بروز و جدید وایت برد ماژیک وایت برد دیتا پروژکتور کاغذ پرده دیتا پروژکتور DVD خام خودکار Cool disk میز رایانه صندلی گردان تجهیزات اتصال به اینترنت DVD آموزشی نرم افزار مربوطه DVD دیکشنری انگلیسی			۳	دانش : - نحوه تعریف Data Binding - نحوه تعریف Bind به لیستی از اشیا - نحوه تعریف Bind به رخداد ها - نحوه تعریف Bind کنترل ها به یکدیگر - نحوه تعریف Bind داده ها و مبحث تبدیل اطلاعات
به فارسی کتاب آموزشی کابل سیار پنج راهه چاپگر لیزری		۶		مهارت : - بررسی کنترل DataForm - بررسی جامع توانایی های کنترل DataGridView - Bind به لیستی از اشیا - Bind به رخداد ها - Bind کنترل ها به یکدیگر - Bind داده ها و مبحث تبدیل اطلاعات
	نگرش : - انجام کردار و داشتن دیدگاه مناسب در رابطه با کار - شناخت رنگ های مناسب و به کارگیری الگوهای طراحی چندرسانه ای			
	ایمنی و بهداشت : - رعایت ارگونومی در هنگام کار با کامپیوتر			
	توجهات زیست محیطی : - دفع صحیح زباله و قطعات مستهلک شده کامپیوتر و متعلقات آن -			



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : به کارگیری الگوی M-V-VM
	جمع	عملی	نظری	
	۹	۶	۳	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
رایانه بروز و جدید سیستم عامل بروز و جدید وایت برد ماژیک وایت برد دیتا پروژکتور کاغذ پرده دیتا پروژکتور DVD خام خودکار Cool disk میز رایانه صندلی گردان تجهیزات اتصال به اینترنت DVD آموزشی نرم افزار مربوطه DVD دیکشنری انگلیسی به فارسی کتاب آموزشی کابل سیار پنج راهه چاپگر لیزری		۳	دانش : - الگوی M-V-VM - اجزای مختلف M-V-VM - اصول کاری و باید ها و نباید های الگوی M-V-VM - ساختار پوشه های الگو - MVVM Light ToolKit	
	۶		مهارت : - ایجاد پروژه بر مبنای الگو - ایجاد مدل Model - ایجاد مدل View - ایجاد مدل ViewModel - نصب و به کارگیری قالب ها و Code Snippets و کتابخانه های MVVM Light ToolKit	
			نگرش : - انجام کردار و داشتن دیدگاه مناسب در رابطه با کار - شناخت رنگ های مناسب و به کارگیری الگوهای طراحی چندرسانه ای	
			ایمنی و بهداشت : - رعایت ارگونومی در هنگام کار با کامپیوتر -	
			توجهات زیست محیطی : - دفع صحیح زباله و قطعات مستهلک شده کامپیوتر و متعلقات آن	



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : ایجاد صفحات امن در SilverLight
	جمع	عملی	نظری	
	۱۸	۱۲	۶	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
رایانه بروز و جدید سیستم عامل بروز و جدید وایت برد ماژیک وایت برد دیتا پروژکتور کاغذ			۶	دانش : - مدل امنیتی SilverLight - امکانات رمزنگاری - مقابله با حملات XSS - دسترسی به WCF Service
پرده دیتا پروژکتور DVD خام خودکار Cool disk میز رایانه صندلی گردان		۱۲		مهارت : - تعیین اعتبار ورودی کاربران - تعیین اعتبار غیر همزمان Asynchronous اشیا - تعیین اعتبار به کمک ویژگی های داده ها -
تجهیزات اتصال به اینترنت DVD آموزشی نرم افزار مربوطه DVD دیکشنری انگلیسی به فارسی	نگرش : - انجام کردار و داشتن دیدگاه مناسب در رابطه با کار - شناخت رنگ های مناسب و به کارگیری الگوهای طراحی چندرسانه ای -			
کتاب آموزشی کابل سیار پنج راهه چاپگر لیزری	ایمنی و بهداشت : - رعایت ارگونومی در هنگام کار با کامپیوتر -			
	توجهات زیست محیطی : - دفع صحیح زباله و قطعات مستهلک شده کامپیوتر و متعلقات آن			



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : کار با تصاویر و فایل های چند رسانه ای و پویانمایی
	جمع	عملی	نظری	
	۲۱	۱۴	۷	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
رایانه بروز و جدید سیستم عامل بروز و جدید وایت برد ماژیک وایت برد دیتا پروژکتور کاغذ پرده دیتا پروژکتور DVD خام خودکار Cool disk میز رایانه صندلی گردان تجهیزات اتصال به اینترنت DVD آموزشی نرم افزار مربوطه DVD دیکشنری انگلیسی به فارسی کتاب آموزشی کابل سیار پنج راهه چاپگر لیزری			۷	دانش : - کنترل Image - ImageBrush - اشکال گرافیکی - انواع پویانمایی - معرفی متدهای Easing در پویانمایی - شی Storyboard
		۱۴		مهارت : - نمایش فایل های چند رسانه ای - به کارگیری امکانات کنترل MediaElement - تغییر شکل اشیا در SilverLight - ترسیم اشکال هندسی غیر استاندارد - تبدیل قالب های گرافیکی دیگر به XAML - مدیریت پویانمایی توسط برنامه نویسی - چرخش سه بعدی به صورت خودکار و با برنامه نویسی
				نگرش : - انجام کردار و داشتن دیدگاه مناسب در رابطه با کار - شناخت رنگ های مناسب و به کارگیری الگوهای طراحی چندرسانه ای
				ایمنی و بهداشت : - رعایت ارگونومی در هنگام کار با کامپیوتر
				توجهات زیست محیطی : - دفع صحیح زباله و قطعات مستهلک شده کامپیوتر و متعلقات آن



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : ایجاد تعامل با کدهای HTML
	جمع	عملی	نظری	
	۹	۶	۳	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
رایانه بروز و جدید سیستم عامل بروز و جدید وایت برد ماژیک وایت برد دیتا پروژکتور کاغذ			۳	دانش : - کلاس Browser Information - توابع JavaScript - -
پرده دیتا پروژکتور DVD خام خودکار Cool disk میز رایانه صندلی گردان تجهیزات اتصال به اینترنت DVD آموزشی نرم افزار		۶		مهارت : -تنظیم خواص اشیا Html به کمک SilverLight -فراخوانی یک متد تعریف شده در کدهای SilverLight از طریق کدهای JavaScript -عکس العمل نشان دادن به رخدادهای اشیا Html در SilverLight -
مربوطه DVD دیکشنری انگلیسی به فارسی کتاب آموزشی کابل سیار پنج راهه چاپگر لیزری	نگرش : -انجام کردار و داشتن دیدگاه مناسب در رابطه با کار -شناخت رنگ های مناسب و به کارگیری الگوهای طراحی چندرسانه ای ایمنی و بهداشت : -رعایت ارگونومی در هنگام کار با کامپیوتر -			
	توجهات زیست محیطی : -دفع صحیح زباله و قطعات مستهلک شده کامپیوتر و متعلقات آن			



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : به کار گیری WCF RIA Service
	جمع	عملی	نظری	
	۱۵	۱۰	۵	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
رایانه بروز و جدید سیستم عامل بروز و جدید وایت برد ماژیک وایت برد دیتا پروژکتور کاغذ پرده دیتا پروژکتور DVD خام خودکار Cool disk میز رایانه صندلی گردان تجهیزات اتصال به اینترنت DVD آموزشی نرم افزار مربوطه DVD دیکشنری انگلیسی به فارسی کتاب آموزشی کابل سیار پنج راهه چاپگر لیزری	۵			<p>دانش :</p> <ul style="list-style-type: none"> - کنترل DomainDataSource - نحوه جستجو بر روی اطلاعات دریافتی از بانک - نحوه گروه بندی اطلاعات دریافتی از بانک - نحوه مرتب سازی اطلاعات دریافتی از بانک - نحوه انجام عملیات درج، ویرایش، حذف اطلاعات بانک - نحوه مواجه شدن با مسایل همزمانی در WCF RIA Services - نحوه اعتبار سنجی کاربران توسط WCF RIA Services
		۱۰		<p>مهارت :</p> <ul style="list-style-type: none"> - جستجو بر روی اطلاعات دریافتی از بانک - گروه بندی اطلاعات دریافتی از بانک - مرتب سازی اطلاعات دریافتی از بانک - انجام عملیات درج، ویرایش، حذف اطلاعات بانک - مواجه شدن با مسایل همزمانی در WCF RIA Services - اعتبار سنجی کاربران توسط WCF RIA Services
				<p>نگرش :</p> <ul style="list-style-type: none"> - انجام کردار و داشتن دیدگاه مناسب در رابطه با کار - شناخت رنگ های مناسب و به کار گیری الگوهای طراحی چندرسانه ای
				<p>ایمنی و بهداشت :</p> <ul style="list-style-type: none"> - رعایت ارگونومی در هنگام کار با کامپیوتر
				<p>توجهات زیست محیطی :</p> <ul style="list-style-type: none"> - دفع صحیح زباله و قطعات مستهلک شده کامپیوتر و متعلقات آن



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : به کار گیری MEF در SilverLight
	جمع	عملی	نظری	
	۳	۲	۱	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
رایانه بروز و جدید سیستم عامل بروز و جدید وایت برد ماژیک وایت برد دیتا پروژکتور کاغذ			۱	دانش : - مفاهیم و اصول اولیه MEF - مفاهیم پیشرفته MEF - کاربرد MEF -
پرده دیتا پروژکتور DVD خام خودکار Cool disk میز رایانه صندلی گردان		۲		مهارت : - چگونگی به کار گیری MEF - به کار گیری پیشرفته MEF - ایجاد ارتباط و به کار گیری MEF در SilverLight -
تجهیزات اتصال به اینترنت DVD آموزشی نرم افزار مربوطه DVD دیکشنری انگلیسی به فارسی کتاب آموزشی کابل سیار پنج راهه چاپگر لیزری				نگرش : - انجام کردار و داشتن دیدگاه مناسب در رابطه با کار - شناخت رنگ های مناسب و به کار گیری الگوهای طراحی چندرسانه ای ایمنی و بهداشت : - رعایت ارگونومی در هنگام کار با کامپیوتر -
				توجهات زیست محیطی : - دفع صحیح زباله و قطعات مستهلک شده کامپیوتر و متعلقات آن -



- برگه استاندارد تجهیزات

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	رایانه	بروز و جدید	۱	برای دو نفر
۲	دیتا پروژکتور	ویژه کارگاه	۱	برای کارگاه
۳	پرده دیتا پروژکتور	ویژه کارگاه	۱	برای کارگاه
۴	میز رایانه	دو نفره آموزشی	۱	برای دو نفر
۵	صندلی گردان	آموزشی	۱	برای هر نفر
۶	چاپگر لیزری	سیاه و سفید یارنگی	۱	برای کارگاه
۷	تجهیزات اتصال به اینترنت	خطوط مناسب اتصال	۱	برای کارگاه
۸	وایت برد	معمولی	۱	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	ماژیک وایت برد	معمولی	۵ عدد	برای کارگاه
۲	کاغذ	معمولی	۱۰۰ برگ	برای دونفر
۳	DVD خام	معمولی	۴ عدد	برای دونفر
۴	خودکار	معمولی	۲ عدد	برای دونفر
۵	کابل سیار پنج راهه	دارای اتصال زمین	۱ عدد	برای هر سیستم
۶	روپوش کار	کارگاهی	۱ عدد	برای هر نفر

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	Cool disk	۴ گیگابایت یا بالاتر	۱	برای دونفر
۲	DVD آموزشی نرم افزار مربوطه	بروز و جدید	۱	برای دونفر
۳	DVD دیکشنری انگلیسی به فارسی	بروز و جدید	۱	برای دونفر
۴	DVD سیستم عامل	بروز و جدید	۱	برای دونفر
۵	DVD نرم افزار Office	بروز و جدید	۱	برای دونفر

توجه :- ابزار به ازاء هر سه نفر محاسبه شود.



فهرست سایت های قابل استفاده در آموزش استاندارد

ردیف	عنوان
۱	http://www.silverlightshow.net/
۲	http://tinyurl.com/۲۷t۸aez
۳	http://tinyurl.com/۲۴bt۲mz
۴	http://tinyurl.com/۳y۳k۴lg
۵	http://channel۹.msdn.com/learn/courses/Silverlight۴/

فهرست معرفی نرم افزارهای سودمند و مرتبط

(علاوه بر نرم افزارهای اصلی)

ردیف	عنوان نرم افزار	تهیه کننده	آدرس	توضیحات
۱	Photoshop			
۲	Corel			
۳	Freehand			
۵	پلاگین SilverLight			