



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

معاونت پژوهش، برنامه‌ریزی و سنجش مهارت
دفتر پژوهش، طرح و برنامه‌ریزی درسی



جمهوری اسلامی ایران
وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی

استاندارد آموزش شایستگی

ایجاد داشبورد بر پایه Excel با استفاده از هوش تجاری

گروه شغلی فناوری اطلاعات

کد ملی آموزش شایستگی

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

تاریخ تدوین استاندارد: ۱۴۰۰/۷/۴

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

کد ملی شناسایی آموزش شایستگی : ۷۳۲۱۲۰۵۳۰۲۷۰۰۱۱

اعضاء کارگروه برنامه ریزی درسی : مدیریت فناوری اطلاعات					
ردیف	نام و نام خانوادگی	آخرین مدرک تحصیلی	رشته تخصصی	شغل و سمت	سابقه کار
۱	زهرا ارباب دیزچه	کارشناسی	کامپیوتر	مربی سازمان فنی و حرفه ای	۱۷ سال
۲	مرضیه شب خوان	کارشناسی	کامپیوتر	مربی سازمان فنی و حرفه ای	۱۷ سال
۳	حسین رمضانپور	کارشناسی ارشد	کارآفرینی	ریاست مرکز	۲۱ سال
۴	مریم نمودیان مجرد	کارشناسی	زبان و ادبیات فارسی	مربی سازمان فنی و حرفه ای	۱۲ سال
۵	نرگس نمودیان مجرد	کارشناسی	زبان و ادبیات فارسی	مربی سازمان فنی و حرفه ای	۱۲ سال
۶	عظیمه شریف	کارشناسی ارشد	کامپیوتر	مربی سازمان فنی و حرفه ای	۱۳ سال
۷	زینب مشرفی	کارشناسی ارشد	کامپیوتر	مربی سازمان فنی و حرفه ای	۱۳ سال
۸	محمد رضا کنجه مرادی	کارشناسی ارشد	مدیریت فناوری اطلاعات	دبیر کارگروه برنامه ریزی درسی فناوری اطلاعات	۱۴ 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، نبش 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 عناصرت 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:	
ایجاد داشبورد بر پایه Excel با استفاده از هوش تجاری	
شرح استاندارد آموزش شایستگی :	
ایجاد داشبورد بر پایه Excel با استفاده از هوش تجاری از شایستگی های حوزه مدیریت فناوری اطلاعات می باشد. از شایستگی های شامل کارهای دریافت و ویرایش داده ها در Power Query، ایجاد Data Model در Power Pivot، گزارشگری با Pivot Table و ساخت نمودار پویا با Slicer و Pivot Chart، گزارش گیری با Power Map و Power View، بکارگیری توابع و فرمول نویسی Dax در Dashboard و هوش تجاری (Bi) ساخت نمودارها و Sparklines در Dashboard و هوش تجاری (Bi) می باشد.	
ویژگی های کارآموز ورودی :	
حداقل میزان تحصیلات : دیپلم کامپیوتر	
حداقل توانایی جسمی و ذهنی : داشتن سلامت کامل جسمی و ذهنی	
مهارت های پیش نیاز : ندارد	
طول دوره آموزش :	
طول دوره آموزش	: ۱۰۰ ساعت
- زمان آموزش نظری	: ۲۹ ساعت
- زمان آموزش عملی	: ۷۶ 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 :	
حداقل تحصیلات کارشناسی کامپیوتر با حداقل ۳ سال سابقه کار	

* تعریف دقیق استاندارد(اصطلاحی) :

داشبورد معمولاً از مجموعه ای از عناصر گرافیکی تشکیل شده قادر به پیوستن به منابع متنوع می باشد، یعنی اطلاعات را از بانک های اطلاعاتی موجود در سازمان استخراج کرده و به صورت یکپارچه در یک صفحه، به نمایش میگذارد .

داشبورد در اکسل ، ترکیبی از همه امکانات و توانایی های اکسل از قبیل فرمول نویسی حرفه ای ، نمودارهای حرفه ای و تخصصی، ابزارها، کنترلها به همراه خلاقیت می باشد.

* اصطلاح انگلیسی استاندارد(اصطلاحات مشابه جهانی) :

Create Excel-based dashboards using business intelligence

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

-کاروری Excel

-نرم افزار power bi

- مدیریت و کنترل پروژه

* 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	دریافت و ویرایش داده ها در Power Query	۴	۱۰	۱۴
۲	ایجاد Power Pivot در Data Model	۳	۱۰	۱۳
۳	گزارش گیری با Pivot Table و ساخت نمودار پویا با Pivot Chart و Slicer	۳	۱۲	۱۵
۴	گزارش گیری با Power Map و Power View	۳	۴	۷
۵	بکارگیری ابزارهای Form Controls در داشبورد	۲	۵	۷
۶	بکارگیری توابع و فرمول نویسی Dax در Dashboard و هوش تجاری (Bi)	۵	۱۳	۱۸
۷	ساخت نمودارها و Sparklines در Dashboard و هوش تجاری (Bi)	۴	۲۲	۲۶
جمع ساعات		۲۹	۷۶	۱۰۵

	زمان آموزش			عنوان : دریافت و ویرایش داده ها در Power Query
	جمع	عملی	نظری	
	۱۴	۱۰	۴	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
رایانه با تجهیزات کامل				دانش :
سیستم عامل بروز				انواع روش های دریافت داده
نرم افزارهای مرتبط بروز				ترکیب جداول
وایت برد				مهارت :
ماژیک وایت برد				وارد کردن داده ها از بانک های اطلاعاتی
دیتا پروژکتور				وارد کردن داده ها از منابع وب
کاغذ				وارد کردن داده ها از فایل های مختلف
پرده دیتا پروژکتور				اضافه کردن جداول
DVD خام				ادغام کردن جداول
خودکار				نگرش :
Cool disk				-دقت و نظم در انجام کار
میز رایانه				-رعایت اخلاق حرفه ای
صندلی گردان				-خلاقیت و کارآفرینی
تجهیزات اتصال به اینترنت				ایمنی و بهداشت :
DVD آموزشی نرم افزار				-رعایت موارد ارگونومی هنگام کار با رایانه
مربوط				- رعایت بهداشت فردی و عمومی در محیط کار
کابل سیار پنج راهه				توجهات زیست محیطی :
چاپگر لیزری				-دفع صحیح زباله و قطعات مستهلک شده کامپیوتر و قطعات آن
روپوش کار				

	زمان آموزش			عنوان : ایجاد Data Model در Power Pivot
	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				نحوه ایجاد دیتا مدل با Power Pivot
نرم افزارهای مرتبط بروز				نحوه ایجاد بین جداول و داده ها
وایت برد				مهارت :
ماژیک وایت برد				اضافه کردن جداول به Data Model
دیتا پروژکتور				ایجاد و حذف کردن ارتباط بین جداول داده
کاغذ				حذف کردن جداول از دیتا مدل
پرده دیتا پروژکتور				نگرش :
DVD خام				-دقت و نظم در انجام کار
خودکار				-رعایت اخلاق حرفه ای
Cool disk				-خلاقیت و کارآفرینی
میز رایانه				ایمنی و بهداشت :
صندلی گردان				-رعایت موارد ارگونومی هنگام کار با رایانه
تجهیزات اتصال به اینترنت				- رعایت بهداشت فردی و عمومی در محیط کار
DVD آموزشی نرم افزار				توجهات زیست محیطی :
مربوط				-دفع صحیح زباله و قطعات مستهلک شده کامپیوتر و قطعات آن
کابل سیار پنج راهه				
چاپگر لیزری				
روپوش کار				

	زمان آموزش			عنوان : گزارشگیری با Pivot Table و ساخت نمودار پویا با Pivot Slicer و Chart
	جمع	عملی	نظری	
	۱۵	۱۲	۳	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
رایانه با تجهیزات کامل سیستم عامل بروز نرم افزارهای مرتبط بروز وایت برد ماژیک وایت برد دیتا پروژکتور کاغذ پرده دیتا پروژکتور DVDخام خودکار Cool disk میز رایانه صندلی گردان تجهیزات اتصال به اینترنت DVDآموزشی نرم افزار مربوط کابل سیار پنج راهه چاپگر لیزری روپوش کار				دانش : کاربرد Pivot Table کاربرد Pivot Chart کاربرد Slicer و TimeLine مهارت : ایجاد کردن Pivot Table و انجام گزارشگیری از داده ها رسم کردن نمودار های پویا با Pivot Chart ایجاد کردن Slicer و TimeLine در جداول ثابت و دینامیک نگرش : -دقت و نظم در انجام کار -رعایت اخلاق حرفه ای -خلاقیت و کارآفرینی ایمنی و بهداشت : -رعایت موارد ارگونومی هنگام کار با رایانه - رعایت بهداشت فردی و عمومی در محیط کار توجهات زیست محیطی : -دفع صحیح زباله و قطعات مستهلک شده کامپیوتر و قطعات آن

	زمان آموزش			عنوان : گزارش گیری با Power Map و Power View
	جمع	عملی	نظری	
	۷	۴	۳	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
رایانه با تجهیزات کامل				دانش :
سیستم عامل بروز				داده ها و گزارش مکان محور
نرم افزارهای مرتبط بروز				ارتباط بین Power Map و دیتا مدل
وایت برد				امکانات Power View
ماژیک وایت برد				مهارت :
دیتا پروژکتور				گزارش گیری از اطلاعات جغرافیایی در Power Map
کاغذ				انتقال دادن گزارشات Power Map به نرم افزارهای ارائه مطلب
پرده دیتا پروژکتور				تصویربرداری از گزارشات در Power Map
DVD خام				ایجاد و طراحی کردن گزارش با Power View
خودکار				نگرش :
Cool disk				-دقت و نظم در انجام کار
میز رایانه				-رعایت اخلاق حرفه ای
صندلی گردان				-خلاقیت و کارآفرینی
تجهیزات اتصال به اینترنت				ایمنی و بهداشت :
DVD آموزشی نرم افزار				-رعایت موارد ارگونومی هنگام کار با رایانه
مربوط				- رعایت بهداشت فردی و عمومی در محیط کار
کابل سیار پنج راهه				توجهات زیست محیطی :
چاپگر لیزری				-دفع صحیح زباله و قطعات مستهلک شده کامپیوتر و قطعات آن
روپوش کار				

	زمان آموزش			عنوان : بکارگیری ابزارهای Form Controls در داشبورد
	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				دانش :
سیستم عامل بروز				سربرگ Developer
نرم افزارهای مرتبط بروز				ابزارهای فرم یا Form Control
وایت برد				مهارت :
ماژیک وایت برد				بکاربردن Scroll Bar و انجام دادن تنظیمات آن
دیتا پروژکتور				ایجاد کردن Option Button و کارکردن با آن در فرم ها
کاغذ				ایجاد کردن Checkbox و کارکردن با آن در فرم ها
پرده دیتا پروژکتور				ایجاد کردن List box و کارکردن با آن در فرم ها
DVD خام				ایجاد کردن Combo box و کارکردن با آن در فرم ها
خودکار				بکار بردن Spin Button و انجام دادن تنظیمات آن
Cool disk				ساختن Button و Label و Group Box
میز رایانه				نگرش :
صندلی گردان				-دقت و نظم در انجام کار
تجهیزات اتصال به اینترنت				-رعایت اخلاق حرفه ای
DVD آموزشی نرم افزار				-خلاقیت و کارآفرینی
مربوط				ایمنی و بهداشت :
کابل سیار پنج راهه				-رعایت موارد ارگونومی هنگام کار با رایانه
چاپگر لیزری				- رعایت بهداشت فردی و عمومی در محیط کار
روپوش کار				توجهات زیست محیطی :
				-دفع صحیح زباله و قطعات مستهلک شده کامپیوتر و قطعات آن

	زمان آموزش			عنوان : بکارگیری توابع و فرمول نویسی در Dax در Dashboard و هوش تجاری (Bi)
	نظری	عملی	جمع	
	۵	۱۳	۱۸	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
رایانه با تجهیزات کامل				دانش :
سیستم عامل بروز				توابع جستجو
نرم افزارهای مرتبط بروز				توابع محاسباتی
وایت برد				مهارت :
ماژیک وایت برد				بکار گیری انواع توابع جستجو(-vlookup-choose- index-match-offset)
دیتا پروژکتور				بکارگیری توابع (countif-countifs-sumif-sumifs)
کاغذ				بکارگیری توابع indirect-rept
پرده دیتا پروژکتور				نگرش :
DVD خام				-دقت و نظم در انجام کار
خودکار				-رعایت اخلاق حرفه ای
Cool disk				-خلاقیت و کارآفرینی
میز رایانه				ایمنی و بهداشت :
صندلی گردان				-رعایت موارد ارگونومی هنگام کار با رایانه
تجهیزات اتصال به اینترنت				- رعایت بهداشت فردی و عمومی در محیط کار
DVD آموزشی نرم افزار				توجهات زیست محیطی :
مربوط				-دفع صحیح زباله و قطعات مستهلک شده کامپیوتر و قطعات آن
کابل سیار پنج راهه				
چاپگر لیزری				
روپوش کار				

	زمان آموزش			عنوان : ساخت نمودارها و Sparklines در Dashboard و هوش تجاری (Bi)
	جمع	عملی	نظری	
	۲۶	۲۲	۴	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
رایانه با تجهیزات کامل				دانش :
سیستم عامل بروز				انواع نمودار های کاربردی در داشبورد
نرم افزارهای مرتبط بروز				شاخص کلیدی عملکرد (KPI)
واپت برد				مهارت :
ماژیک واپت برد				ترسیم نمودن نموداردماسنجی به صورت پویا
دیتا پروژکتور				ایجادکردن انواع نمودار های Gauge
کاغذ				ایجاد کردن انواع نمودار نیروی انسانی
پرده دیتا پروژکتور				رسم کردن نمودار سود و زیان
DVD خام				ایجادکردن انواع نمودارهای درصد پیشرفت
خودکار				ایجاد کردن نمودار های Time -logo- traffic lights
Cool disk				line با استفاده از Conditional Formatting
میز رایانه				بکاربردن نمودارهای sparklines
صندلی گردان				بکارگیری KPI در ساخت داشبورد
تجهیزات اتصال به اینترنت				نگرش :
DVD آموزشی نرم افزار				-دقت و نظم در انجام کار
مربوط				-رعایت اخلاق حرفه ای
کابل سیار پنج راهه				-خلاقیت و کارآفرینی
چاپگر لیزری				ایمنی و بهداشت :
روپوش کار				-رعایت موارد ارگونومی هنگام کار با رایانه
				- رعایت بهداشت فردی و عمومی در محیط کار

	زمان آموزش			عنوان : ساخت نمودارها و Sparklines در Dashboard و هوش تجاری (Bi)
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
	توجهات زیست محیطی : -دفع صحیح زباله و قطعات مستهلک شده کامپیوتر و قطعات آن			

- برگه استاندارد تجهیزات

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	رایانه	Core I ۳ 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.