



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

## هوشمند سازی داده های کسب و کار با Tableau

### گروه شغلی

### فناوری اطلاعات

کد ملی آموزش شایستگی

۷	۳	۲	۱	۲	۰	۵	۳	۰	۳	۴	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: ۷۳۲۱۲۰۵۳۰۳۴۰۰۱۱

اعضاء کارگروه برنامه‌ریزی درسی فناوری اطلاعات					
ردیف	نام و نام خانوادگی	آخرین مدرک تحصیلی	رشته تخصصی	شغل و سمت	سابقه کار
۱	مهران توکلی	کارشناسی ارشد	شبکه های رایانه ای	کارشناس فناوری اطلاعات و خدمات ماشینی - مربی فناوری اطلاعات	۱۰
۲	هاشم تن زاده	کارشناسی	نرم افزار سیستم	رئیس گروه آموزشی فناوری اطلاعات و ارتباطات مرکز تربیت مربی	۲۴
۳	نجما خادم زاده	کارشناسی ارشد	مهندس نرم افزار	مربی مرکز آموزش فنی و حرفه ای ساوه	۱۸
۴	فرحناز سعیدی	کارشناسی ارشد	مهندس نرم افزار	مربی آموزش و فنی و حرفه ای - مدرس دانشگاه	۲۱
۵	رضا عابدی منفرد	کارشناسی	روانشناسی	رئیس مرکز آموزش فنی و حرفه ای - مربی کارآفرینی و پداگوژی	۲۸
۶	محمد رضا کنجه مرادی	کارشناسی ارشد	مدیریت فناوری اطلاعات	دبیر کارگروه برنامه ریزی درسی فناوری اطلاعات	۱۳

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:	
هوشمند سازی داده های کسب و کار با Tableau	
شرح استاندارد آموزش شایستگی :	
<p>هوشمند سازی داده های کسب و کار با Tableau یکی از شایستگی های حوزه فناوری اطلاعات می باشد که شامل کارهای کاربرد هوش تجاری و نرم افزار tableau ، وارد کردن و ترکیب انواع داده ها و منابع داده، ساخت داشبورد و استوری ، ارزیابی و تحلیل داده ها، ایجاد فیلد های محاسباتی، کار با نقشه ها و رسم نمودار، خروجی و گزارش گیری است و با مشاغل سرپرستان و مدیران IT و فناوری اطلاعات در ارتباط کاری 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	: ۶۰ ساعت
- زمان آموزش نظری	: ۱۰ ساعت
- زمان آموزش عملی	: ۵۰ ساعت
- زمان کارورزی	: ۰ ساعت
- زمان پروژه	: ۰ ساعت
بودجه بندی ارزشیابی ( به درصد )	
- کتبی :	۲۵%
- عملی :	۶۵%
- اخلاق حرفه ای :	۱۰%
صلاحیت های حرفه ای مربیان :	
دارا بودن حداقل مدرک لیسانس مهندسی کامپیوتر ، مهندسی صنایع با ۳سال سابقه کار و آموزشی مرتبط	

\* تعریف دقیق استاندارد (اصطلاحی) :

Tableau یک نرم افزار تجسم داده است که برای علم داده و هوش تجاری استفاده می شود. این برنامه می تواند طیف گسترده ای از تجسم داده های متفاوت را برای ارائه تعاملی داده ها و نمایش آنها، به وجود آورد. این برنامه دارای ابزارهایی است که داده ها را کاوش کرده و تأثیرات آن را در قالب تصویری قابل مشاهده می باشد و به راحتی برای هر فردی قابل درک است. Tableau همچنین دارای قابلیت تجزیه و تحلیل سریع داده ها و پشتیبانی ابری است.

\* اصطلاح انگلیسی استاندارد (اصطلاحات مشابه جهانی) :

-Intelligent business data with Tableau

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

-مدیر BI در فناوری اطلاعات (هوش تجاری)

-ایجاد داشبورد بر پایه Excel با استفاده از هوش تجاری

\* 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	بکارگیری هوش تجاری و نرم افزار tableau	۱	۲	۳
۲	ورود و ترکیب کردن انواع داده ها و منابع داده	۲	۵	۷
۳	ساخت داشبورد و استوری	۱	۱۰	۱۱
۴	ارزیابی و تحلیل داده ها	۲	۱۰	۱۲
۵	ایجاد فیلد های محاسباتی	۲	۸	۱۰
۶	کار با نقشه ها و رسم نمودار	۱	۸	۹
۷	گرفتن خروجی و گزارشگیری	۱	۷	۸
جمع ساعات		۱۰	۵۰	۶۰

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۳	۲	۱	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			بکارگیری هوش تجاری و نرم افزار tableau
- پرده نمایش یا بورد هوشمند				دانش :
- پرینتر				مفاهیم پایه هوش تجاری (BI)
- تخته وایت برد				مفاهیم شاخص های کلیدی عملکرد KPI
- دیتا پروژکتور با متعلقات				مفاهیم انبار داده Data Warehousing
- رایانه با متعلقات				نسخه های مختلف tableau
- کپسول اطفاء حریق				مروری بر هوش تجاری و OLAP
- کتب آموزشی و کمک آموزشی مندرج در استاندارد				مهارت :
- نرم افزار Tableau				نصب نرم افزار و معرفی امکانات
- لوازم التحریر				نصب نرم افزار و عملکرد KPI
- ماژیک وایت برد				معرفی نسخه های مختلف tableau
- CD یا DVD خام				نگرش :
- فلش مموری				دقت و نظم در انجام کار رعایت اخلاق حرفه ای بکارگیری خلاقیت و کارآفرینی
				ایمنی و بهداشت :
				رعایت ارگونومی هنگام کار رعایت بهداشت فردی و عمومی در محیط کار
				توجهات زیست محیطی :
				تفکیک صحیح زباله و قطعات مستهلک شده کامپیوتر

	زمان آموزش			عنوان : ورود و ترکیب کردن انواع داده ها و منابع داده
	جمع	عملی	نظری	
	۷	۵	۲	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
- پرده نمایش یا بورد هوشمند				دانش :
- پرینتر				انواع روش های ایجاد اتصال داده ها
- تخته وایت برد				منابع داده Data source
- دیتا پروژکتور با متعلقات				مهارت :
- رایانه با متعلقات				کار با منوها و محیط نرم افزار (Getting Started) tableau
- کپسول اطفاء حریق				کار با منابع مختلف اطلاعاتی و نحوه اتصال آن ها به نرم افزار
- کتب آموزشی و کمک				کار با ابعاد (Dimension) و سنجه ها (Measures)
آموزشی مندرج در استاندارد				آماده سازی داده ها Connecting to Data
- نرم افزار Tableau				نگرش :
- لوازم التحریر				دقت و نظم در انجام کار
- ماژیک وایت برد				رعایت اخلاق حرفه ای
- CD یا DVD خام				بکارگیری خلاقیت و کارآفرینی
- فلش مموری				ایمنی و بهداشت :
- تونر چاپگر				رعایت ارگونومی هنگام کار
				رعایت بهداشت فردی و عمومی در محیط کار
				توجهات زیست محیطی :
				تفکیک صحیح زباله و قطعات مستهلک شده کامپیوتر



	زمان آموزش			عنوان : ساخت داشبورد و استوری
	جمع	عملی	نظری	
	۱۱	۱۰	۱	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
- پرده نمایش یا بورد هوشمند				دانش :
- پرینتر				اهمیت داشبورد های مدیریتی
- تخته وایت برد				قابلیت های بصری سازی Tableau
- دیتا پروژکتور با متعلقات				مهارت :
- رایانه با متعلقات				ساخت داشبوردهای مدیریتی و استوری Dashboards
- کپسول اطفاء حریق				and Stories
- کتب آموزشی و کمک				بصری سازی و ویژوالیزشن Visual Analytics
آموزشی مندرج در استاندارد نرم افزار Tableau				نگرش :
- لوازم التحریر				دقت و نظم در انجام کار
- ماژیک وایت برد				رعایت اخلاق حرفه ای
- CD یا DVD خام				بکارگیری خلاقیت و کارآفرینی
- فلش مموری				ایمنی و بهداشت :
				رعایت ارگونومی هنگام کار
				رعایت بهداشت فردی و عمومی در محیط کار
				توجهات زیست محیطی :
				- تفکیک صحیح زباله و قطعات مستهلک شده کامپیوتر

	زمان آموزش			عنوان : ارزیابی و تحلیل داده ها
	جمع	عملی	نظری	
	۱۲	۱۰	۲	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
- پرده نمایش یا بورد هوشمند				دانش :
- پرینتر				مفاهیم بنیادی داده، تحلیل های آماری، داده کاوی
- تخته وایت برد				روش های الگوریتم های داده کاوی
- دیتا پروژکتور یا متعلقات				مهارت :
- رایانه با متعلقات				تحلیل های آماری
- کپسول اطفاء حریق				بکارگیری Analytic Pane
- کتب آموزشی و کمک				قالب بندی و Mark Shelf
آموزشی مندرج در استاندارد				کار با الگوریتم های داده کاوی Data analytics
- نرم افزار Tableau				اتصال نرم افزار R و Tableau
- نرم افزار R				نگرش :
- لوازم التحریر				دقت و نظم در انجام کار
- مازیک وایت برد				رعایت اخلاق حرفه ای
- CD یا DVD خام				بکارگیری خلاقیت و کارآفرینی
-فلش مموری				ایمنی و بهداشت :
				رعایت ارگونومی هنگام کار
				رعایت بهداشت فردی و عمومی در محیط کار
				توجهات زیست محیطی :
				تفکیک صحیح زباله و قطعات مستهلک شده کامپیوتر

	زمان آموزش			عنوان : ایجاد فیلدهای محاسباتی
	جمع	عملی	نظری	
	۱۰	۸	۲	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
- پرده نمایش یا بورد هوشمند				دانش :
- پرینتر				روش محاسبات با استفاده از ترکیب داده ها
- تخته وایت برد				انواع روش های خوشه بندی و پیش بینی
- دیتا پروژکتور با متعلقات				مهارت :
- رایانه با متعلقات				کدنویسی انواع روش های پرسشی و جوی پایگاه داده در Tableau
- کپسول اطفاء حریق				انجام محاسبات و LOD Expressions
- کتب آموزشی و کمک				انجام محاسبات بر روی فیلدها
آموزشی مندرج در استاندارد				انجام محاسبات جدولی
- نرم افزار Tableau				انجام خوشه بندی (Clustering)
- لوازم التحریر				انجام پیش بینی (Forecasting)
- مازیک وایت برد				نگرش :
- CD یا DVD خام				دقت و نظم در انجام کار
- فلش مموری				رعایت اخلاق حرفه ای
				بکارگیری خلاقیت و کارآفرینی
				ایمنی و بهداشت :
				رعایت ارگونومی هنگام کار
				رعایت بهداشت فردی و عمومی در محیط کار
				توجهات زیست محیطی :
				تفکیک صحیح زباله و قطعات مستهلک شده کامپیوتر

	زمان آموزش			عنوان : کار با نقشه ها و رسم نمودار
	جمع	عملی	نظری	
	۹	۸	۱	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
- پرده نمایش یا بورد هوشمند				دانش :
- پرینتر				نقشه ها در Tableau
- تخته وایت برد				روش های Coding GEO
- دیتا پروژکتور با متعلقات				مهارت :
- رایانه با متعلقات				ایجاد Coding GEO و تعریف ناحیه ها
- کپسول اطفاء حریق				استفاده از انواع Map Server ها
- کتب آموزشی و کمک آموزشی مندرج در استاندارد				کار با داده های مکانی
- نرم افزار Tableau				کد گذاری جغرافیایی
- لوازم التحریر				بکارگیری نقشه های سفارشی
- ماژیک وایت برد				بکارگیری عکس پس زمینه
- CD یا DVD خام				نگرش :
- فلش مموری				دقت و نظم در انجام کار رعایت اخلاق حرفه ای بکارگیری خلاقیت و کارآفرینی
				ایمنی و بهداشت : رعایت ارگونومی هنگام کار رعایت بهداشت فردی و عمومی در محیط کار
				توجهات زیست محیطی : تفکیک صحیح زباله و قطعات مستهلک شده کامپیوتر

	زمان آموزش			عنوان : گرفتن خروجی و گزارش گیری
	جمع	عملی	نظری	
	۸	۷	۱	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
- پرده نمایش یا برد هوشمند				دانش :
- پرینتر				روشهای گزارشگیری
- تخته وایت برد				انواع داشبوردها
- دیتا پروژکتور با متعلقات				مهارت :
- رایانه با متعلقات				گزارشگیری در نرم افزار
- کپسول اطفاء حریق				بکارگیری خروجی نرم افزار
- کتب آموزشی و کمک آموزشی مندرج در استاندارد				تعیین سطح دسترسی برای کاربران
- نرم افزار Tableau				سفارشی سازی در داشبوردها بر روی تلفن همراه
- لوازم التحریر				بکارگیری Tableau Server
- ماژیک وایت برد				بکارگیری Tableau Prep
- CD یا DVD خام				نگرش :
- فلش مموری				دقت و نظم در انجام کار رعایت اخلاق حرفه ای بکارگیری خلاقیت و کارآفرینی
				ایمنی و بهداشت :
				رعایت ارگونومی هنگام کار رعایت بهداشت فردی و عمومی در محیط کار
				توجهات زیست محیطی : تفکیک صحیح زباله و قطعات مستهلک شده کامپیوتر

- برگه استاندارد تجهیزات

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	پرده نمایش یا بورد هوشمند	استاندارد	۱ دستگاه	
۲	پرینتر	معمولی	۱ دستگاه	
۳	تخته وایت برد	استاندارد	۱ عدد	
۴	دیتا پروژکتور با متعلقات	استاندارد	۱ دستگاه	
۵	رایانه با متعلقات	حداقل Corei5 حداقل 8 گیگا بایت رم مانیتور LED واید (حداقل ۲۰ اینچ)	۸ دستگاه	
۶	کپسول اطفاء حریق	CO2	۱ عدد	
۷	کتاب آموزشی و کمک آموزشی مندرج در استاندارد	مرتبط با موضوع	۱ سری	
۸	صندلی مربی	چرخدار چرمی	۱ عدد	
۹	صندلی کارآموز	دسته دار	۱۵ عدد	
۱۰	تجهیزات اتصال به اینترنت	خطوط نامناسب اتصال	۱ عدد	

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	در ۴ رنگ	۲ سری	
۲	CD یا DVD خام	معمولی	به تعداد لازم	

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	نرم افزار Tableau	آخرین ورژن	۲ مجموعه	
۲	سیستم عامل	ویندوز ۸ - ویندوز ۱۰	۲ عدد	

توجه:

- ابزار به ازاء هر سه نفر محاسبه شود.