

معاونت پژوهش، برنامه‌ریزی و سنجش مهارت

دفتر پژوهش، طرح و برنامه‌ریزی درسی

استاندارد آموزش شایستگی مدیر BI در فناوری اطلاعات (هوش تجاری)

گروه شغلی

فناوری اطلاعات

کد ملی آموزش شایستگی

۲	۵	۱	۳	۴	۰	۵	۳	۱	۶	۹	۰	۰	۱	۱
ISCO-۰۸				سطح مهارت	شناسه گروه	شناسه شغل			شناسه شایستگی			نسخه		

تاریخ تدوین استاندارد: ۱۳۸۹/۳/۱

۱۳۳۰/۱۰



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

شماره ملی شناسایی شایستگی : 1330/10

شروع اعتبار : 89/3/1

اعضاء کمیسیون تخصصی برنامه ریزی درسی رشته فناوری اطلاعات :

حوزه های حرفه ای و تخصصی همکار برای تدوین استاندارد شایستگی :
- اداره کل آموزش فنی و حرفه ای استان سمنان

فرآیند اصلاح و بازنگری :

آدرس :

تهران - خیابان آزادی ، خیابان خوش شمالی ، نبش نصرت ، ساختمان شماره 2 ، سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور ، شماره 259

66569900

تلفن

66944117

دورنگار



تهیه کنندگان استاندارد شغل

ردیف	نام و نام خانوادگی	مدرک	رشته تحصیلی	سابقه‌ی تجربی مرتبط
1	شیما گلشنی	لیسانس	مهندسی نرم افزار	3 سال
2	محمد صادق یزدانی	لیسانس	مهندسی نرم افزار	7 سال
3	آرش مرادی	لیسانس	مهندسی الکترونیک	11 سال
4	فواد صفوی	لیسانس	مهندسی نرم افزار	12 سال
5	شرکت سیمای دانش و صنعت	-	-	-
6				
7				

تهیه کنندگان استاندارد آموزش

ردیف	نام و نام خانوادگی	مدرک	رشته تحصیلی	سابقه‌ی تجربی مرتبط
1	شهرام شکوفیان	فوق لیسانس	کامپیوتر	۲۰ سال
2	ریحانه اصغری	لیسانس	مهندسی نرم افزار	2 سال
3	فواد صفوی	لیسانس	مهندسی نرم افزار	12 سال
4	الهام یوسفیان آرائی	لیسانس	مهندسی نرم افزار	2 سال
5	آرش مرادی	لیسانس	مهندسی الکترونیک	11 سال
6	شرکت سیمای دانش و صنعت	-	-	-
7				
8				



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 :

نقشه ی 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 اهداف 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 .

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 حرفه ای خواهد بود .

صلاحیت حرفه ای مربیان :

حداقل توانمندی های آموزشی و حرفه ای که از مربیان 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 .

نگرش :

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 :

ملاحظاتی است که در هر شغل باید رعایت و عمل شود که کمترین آسیب به محیط زیست وارد گردد.



نام شایستگی : مدیر BI در فناوری اطلاعات (هوش تجاری)

شرح شایستگی: ۱ این شایستگی مربوط به حوزه فناوری اطلاعات می باشد. مدیر BI در فناوری اطلاعات (هوش تجاری) دارای شایستگی های کار با هوش تجاری ، کار با انبارهای داده ، تحلیل کسب و کار و بصری سازی داده ها ، داده کاوی، متن کاوی و وب کاوی ، مدیریت عملکرد کسب و کار و پیاده سازی شبکه های عصبی برای داده کاوی است. این شایستگی با مشاغل نظیر راهبر پروژه های فناوری اطلاعات ؛ تحلیلگر سیستم های اطلاعاتی و برنامه نویسان در ارتباط می باشد.

ویژگی های کارآموز ورودی

حداقل میزان تحصیلات : فوق دیپلم رایانه

حداقل توانایی جسمی : سلامت جسمانی متناسب با شغل مربوطه

مهارت های پیش نیاز این استاندارد : ندارد

طول دوره آموزش

طول دوره آموزش	:	132	ساعت
- زمان آموزش نظری	:	31	ساعت
- زمان آموزش عملی	:	86	ساعت
- کارورزی	:	--	ساعت
- زمان پروژه	:	15	ساعت

شیوه ارزشیابی

آزمون کتبی : 25%

آزمون کتبی : 65%

اخلاق حرفه ای : 10%

صلاحیت های حرفه ای مربیان

لیسانس مهندسی کامپیوتر با گرایش نرم افزار با 3 سال سابقه کار مرتبط



استاندارد شغل^۲ / شایستگی

- شایستگی های^۳ شغلی / کارها

ردیف	توانایی ها
1	کار با هوش تجاری
2	کار با ابزارهای داده
3	تحلیل کسب و کار و بصری سازی داده ها
4	داده کاوی، متن کاوی و وب کاوی
5	مدیریت عملکرد کسب و کار
6	پیاده سازی شبکه های عصبی برای داده کاوی
7	
8	
9	
10	
11	
12	



	زمان آموزش			عنوان: کار با هوش تجاری
	جمع	عملی	نظری	
	17	12	5	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
دیتا پروژکتور			1	دانش : - اصول اولیه در هوش تجاری - محیط های کسب و کار و تصمیم گیری کامپیوتری - چارچوب هوش تجاری - نظریه ها و مشخصه های عمده هوش تجاری - هوش رقابتی و مزیت رقابتی
کامپیوتر P4			1	
صندلی کارآموزی			1	
میز			1	
خط اینترنت			1	
ماژیک وایت برد		3		مهارت : - ایجاد و استفاده از هوش و حاکمیت هوش تجاری - تنظیم قیمت هوشمند با استفاده از تحلیل های پیش بینانه تصمیم یار - بهبود خدمات، چابکی، کارایی، و سودآوری با استفاده از هوش تجاری - پیاده سازی موفق هوش تجاری
وایت برد		3		
تخته پاک کن		3		
		3		
				نگرش : - -
				ایمنی : - رعایت اصول ارگونومی در کار با کامپیوتر -
				توجهات زیست محیطی : -



	زمان آموزش			عنوان: کار با انبارهای داده
	جمع	عملی	نظری	
	13	9	4	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
دیتا پروژکتور			0/5	دانش : - تعاریف و مفاهیم انبارداده
کامپیوتر P4			0/5	- مروری بر فرآیند انبار کردن داده
صندلی کارآموزی			0/5	- معماری های انبار داده
میز			1	- فرآیندهای یکپارچه سازی و اقتباس، تغییرشکل و بارگذاری داده
خط اینترنت			0/5	- انبار داده بلادرنگ
ماژیک وایت برد			1	- مسائل امنیتی و مدیریتی انبار داده
وایت برد				مهارت : - توسعه انبارداده
تخته پاک کن		3		- انبارداری داده بلادرنگ
		1/5		- انبارداری داده یکپارچه
		1/5		- امنیت انبارداده
		3		
				نگرش : -
				ایمنی : - رعایت اصول ارگونومی در کار با کامپیوتر
				توجهات زیست محیطی : -



	زمان آموزش			عنوان:
	جمع	عملی	نظری	
	32/5	25	7/5	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			تحلیل کسب و کار و بصری سازی داده ها
				دانش :
دیتا پروژکتور			0/5	- حوزه تحلیل کسب و کار
کامپیوتر P4			1	- پردازش تحلیلی Online (OLAP)
صندلی کارآموزی			0/5	- گزارشات و پرس و جوها
میز			0/5	- چند بعدی کردن داده ها
خط اینترنت			0/5	- تحلیل کسب و کار پیشرفته
ماژیک وایت برد			1	- بصری سازی داده
وایت برد			1	- سیستم های اطلاعاتی جغرافیایی (GIS)
تخته پاک کن			1	- هوش تجاری بلادرنگ، سیستم تصمیم یار خودکار و هوش رقابتی
				- تحلیل کسب و کار و وب ، هوش وب و تحلیل وب
				- کاربرد، مزایا و موفقیت تحلیل کسب و کار
				مهارت :
		2		- بهبودی دادن عملیات با هوش تجاری
		5		- پیاده سازی هوش تجاری در Excel
		5		- هدایت OLAP، گزارش گیری و داده کاوی
		3		- انجام تحلیل پیش بینانه
		3		- بصری سازی داده های مالی
		4		- پیاده سازی GPS
		3		- پیاده سازی GIS

	زمان آموزش			عنوان: تحلیل کسب و کار و بصری سازی داده ها
	جمع	عملی	نظری	
	32/5	25	7/5	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
	نگرش :			-
	ایمنی :			- رعایت اصول ارگونومی در کار با کامپیوتر
	توجهات زیست محیطی :			-



	زمان آموزش			عنوان:
	جمع	عملی	نظری	
	18	14	4	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			داده کاوری، متن کاوی و وب کاوی
دیتا پروژکتور			2	دانش : - مفاهیم و کاربردهای داده کاوی - تکنیک ها و ابزارهای داده کاوی - فرآیندهای پروژه داده کاوی -
کامپیوتر P4			1	
صندلی کارآموزی			1	
میز				مهارت : - استفاده از داده ها برای پیش بینی نیازهای مشتری - انجام داده کاوی برای تعیین رفتار مشتری - سفارشی سازی امور پزشکی - انجام متن کاوی با نرم افزار Statistica - وب کاوی
خط اینترنت			2	
ماژیک وایت برد			2	
وایت برد			3	
تخته پاک کن			4	
			3	نگرش : -
				ایمنی : - رعایت اصول ارگونومی در کار با کامپیوتر
				توجهات زیست محیطی : -



	زمان آموزش			عنوان: مدیریت عملکرد کسب و کار
	نظری	عملی	جمع	
	4/5	10	14/5	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
دیتا پروژکتور			1	دانش: - مدیریت عملکرد کسب و کار
کامپیوتر P4			0/5	- شیوه تعیین استراتژی‌ها
صندلی کارآموزی			0/5	- اصول برنامه ریزی و پایش
میز			0/5	- اصول اندازه گیری عملکرد
خط اینترنت			0/5	- متدولوژی‌های BPM
ماژیک وایت برد			0/5	- معماری و کاربردهای BPM
وایت برد			0/5	- داشبوردهای عملکرد
تخته پاک کن			0/5	- پایش فعالیت کسب و کار (BAM)
				مهارت: - پایش فعالیت کسب و کار (BAM)
		4		- اندازه‌گیری عملکرد
		2		- برنامه‌ریزی مبتنی بر اکتشاف
		2		- طراحی داشبوردها
				نگرش: -
				ایمنی: - رعایت اصول ارگونومی در کار با کامپیوتر
				توجهات زیست محیطی: -



	زمان آموزش			عنوان: پیاده سازی شبکه های عصبی برای داده کاوی
	جمع	عملی	نظری	
	37	31	6	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
دیتا پروژکتور				دانش : - مفاهیم پایه شبکه های عصبی - توسعه سیستم های مبتنی بر شبکه عصبی - پارادایم های دیگر شبکه عصبی - کاربردهای شبکه عصبی مصنوعی - آشنایی با نرم افزار شبکه عصبی
کامپیوتر P4		2		
صندلی کارآموزی		1		
میز		1		
خط اینترنت		1		
ماژیک وایت برد		1		
وایت برد تخته پاک کن		5		مهارت : - استفاده از شبکه های عصبی برای انجام پیش بینی ها - استفاده از شبکه های عصبی برای کاهش کلاهبرداری های مخابراتی - کار با نرم افزارهای شبکه عصبی مصنوعی - ایجاد یک پروژه در زمینه شبکه عصبی
		3		
		8		
		15		
	نگرش : -			
	ایمنی : - رعایت اصول ارگونومی در کار با کامپیوتر -			
	توجهات زیست محیطی : -			



- برگه استاندارد تجهیزات ، مواد ، ابزار

ردیف	مشخصات فنی	تعداد	شماره
1	دیتا پروژکتور	1	به ازای هر کارگاه
2	کامپیوتر P4	15	به ازای هر کارگاه
3	صندلی کارآموزی	15	به ازای هر کارگاه
4	میز	15	به ازای هر کارگاه
5	خط اینترنت	1خط	به ازای هر کارگاه
6	ماژیک وایت برد	1	به ازای هر کارگاه
7	وایت برد	3	به ازای هر کارگاه
8	تخته پاک کن	1	به ازای هر کارگاه
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			

توجه :

- تجهیزات برای یک کارگاه به ظرفیت 15 نفر در نظر گرفته شود .

- ابزار به ازاء هر سه نفر محاسبه شود .

- مواد به ازاء یک نفر کارآموز محاسبه شود .



- منابع و نرم افزار های آموزشی

شرح	ردیف
سی دی نرم افزار XML	1
سی دی نرم افزار HTML	2
سی دی نرم افزار Microsoft Office	3
	4