

معاونت پژوهش، برنامه‌ریزی و سنجش مهارت

دفتر پژوهش، طرح و برنامه‌ریزی درسی

استاندارد آموزش شایستگی

کاربرد نرم افزار آماری Minitab در کنترل فرایند آماری

گروه شغلی

مدیریت صنایع

کد ملی آموزش شایستگی

۳	۱	۱	۹	۳	۰	۳	۷	۰	۰	۵	۰	۰	۲	۱
ISCO-08				سطح مهارت	شناسه گروه			شناسه شغل			شناسه شایستگی		نسخه	

۱-۱۰۰-۸۷-۳۷-۳۱۲۲

تاریخ تدوین استاندارد: ۱۳۹۳/۶/۱



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

کد ملی شناسایی آموزش شایستگی : ۱-۰۰۱-۳۷-۳۱۲۲

اعضاء کمیسیون تخصصی برنامه ریزی درسی رشته مدیریت و صنایع :
زهرا میرزاده مدرسی - کارشناس دفتر طرح و برنامه های درسی
داود بهرامی - مربی سازمان آموزش فنی و حرفه ای
رامک فرح آبادی - معاون دفتر طرح و برنامه های درسی

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

-
-

فرآیند اصلاح و بازنگری :

-
-

آدرس دفتر طرح و برنامه های درسی

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

۹۷

تلفن ۶۶۵۶۹۹۰۷ - ۶۶۹۴۴۱۲۰

دورنگار ۶۶۹۴۴۱۱۷

آدرس الکترونیکی : Barnamehdarci @ yahoo.com



تهیه 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	داود بهرامی	کارشناسی	مهندسی صنایع	مربی سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور	۶ سال	تلفن ثابت : تلفن همراه : ایمیل : آدرس :
۲	مهرداد پور موسوی	کارشناسی		کارشناس کنترل کیفیت	۶ سال	تلفن ثابت : تلفن همراه : ایمیل : آدرس :
۳	زهرا میرزاده مدرسی	کارشناسی ارشد		کارشناس برنامه ریزی درسی	۱۰ 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 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 :

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



نام استاندارد آموزش شایستگی :	
کاربرد نرم افزار آماری minitab در کنترل فرآیند آماری	
شرح استاندارد آموزش شایستگی :	
این استاندارد شایستگی است در حوزه مدیریت و صنایع که فراگیر پس از گذراندن آن توانایی انجام محاسبات آماری پایه ای ، توانایی نرمال سازی داده ها ، توانایی انجام محاسبات روی داده های نرمال ، توانایی رسم نمودارهای هیستوگرام ، بار تو و ... توانایی ترسیم نمودارهای (C-U-NP-P) ، توانایی ترسیم نمودارهای کنترلی و توانایی آنالیز حالات خارج از کنترل روی نمودارها را فرا می گیرد .	
ویژگی های کارآموز ورودی :	
حداقل میزان تحصیلات : فوق دیپلم حداقل توانایی جسمی و ذهنی : سلامت کامل جسمانی و روانی مهارت های پیش نیاز : کنترل فرآیند آماری SPC	
طول دوره آموزش :	
طول دوره آموزش	: ۳۵ ساعت
- زمان آموزش نظری	: ۱۵ ساعت
- زمان آموزش عملی	: ۲۰ 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 :	
لیسانس فنی با ۳ سال سابقه کار مرتبط	



* تعریف دقیق استاندارد (اصطلاحی) :

نرم افزاری است قدرتمند و در عین حال ساده که در انجام محاسبات آماری از آن استفاده می گردد که در این استاندارد به شرح توانایی این نرم افزار در محاسبات و ترسیمات مورد نیاز زمینه کنترل فرآیند آماری SPC پرداخته شده است .

* اصطلاح انگلیسی استاندارد (و اصطلاحات مشابه جهانی) :

SPC (minitab softwave)

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

کنترل فرآیند آماری SPC

* 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^۱

- شایستگی / کارها^۲

ردیف	عناوین
۱	توانایی نصب و راه اندازی نرم افزار
۲	ورود داده ها بر مبنای نوع متغیرها
۳	انجام محاسبات و ترسیمات مورد نیاز روی داده ها
۴	تجزیه و تحلیل خروجی ها
۵	
۶	
۷	
۸	
۹	
۱۰	
۱۱	
۱۲	
۱۳	
۱۴	
۱۵	

^۱. Occupational / Competency Standard

^۲. Competency / task



استاندارد آموزش

- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : توانایی نصب و راه اندازی نرم افزار
	جمع	عملی	نظری	
	۵	۳	۲	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
				دانش :
			۱	-خصوصیات سیستم مورد نیاز جهت راه اندازی نرم افزار
			۱	-آشنایی با ماهیت کلی نرم افزار (منوها)
				مهارت :
		۱		-نصب نرم افزار
		۲		- کار با منوهای اصلی نرم افزار
				نگرش :
				-
				ایمنی و بهداشت :
				-رعایت اصول ارگونومی
			توجهات زیست محیطی :	
			-	



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان: ورود داده‌ها بر مبنای نوع آن‌ها
	جمع	عملی	نظری	
	۹	۴	۵	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
				دانش:
			۱	- شناخت انواع داده‌ها
			۲	- شناخت انواع نمودارها (U-C-NP-P و نمودارهای X-R, X-S)
			۲	- نحوه ورود داده‌ها برای ترسیم هر یک از نمودارها
				-
				مهارت:
		۴		- ورود داده برای هر یک از انواع نمودارها
				-
				نگرش:
				-
				-
				ایمنی و بهداشت:
				-
				-
			توجهات زیست محیطی:	
			-	
			-	



استاندارد آموزش

- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۱۴	۹	۵	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
				دانش :
		۳		-آشنایی با منوهای Stat و Grouph
		۲		-شناخت انواع نمودارهای هیستوگرام ، پارتو ، علت و معلول ، تمرکز نقص و رگرسیون
				-
				مهارت :
	۱			-رسم نمودار هیستوگرام
	۱			- رسم نمودار پارتو
	۱			-رسم نمودار علت و معلول
	۱			-رسم نمودار تمرکز نقص
	۱			-رسم نمودار رگرسیون (پراکندگی)
	۴			-رسم نمودارهای U-C-NP-P و نمودارهای X-R, X-S
				نگرش :
				-
				-
				ایمنی و بهداشت :
				-
				-
				توجهات زیست محیطی :
				-



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : تجزیه و تحلیل خروجی ها
	جمع	عملی	نظری	
	۷	۴	۳	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
				دانش :
			۲	-آشنایی با حالات خارج از کنترل
			۱	-آشنایی با اصول گزارش نویسی
				-
				-
				مهارت :
		۴		-تدوین گزارش بر مبنای خروجی حاصله از انجام پردازش روی داده ها توسط نرم افزار
				-
				-
				نگرش :
				-
				-
				ایمنی و بهداشت :
				-
				-
			توجهات زیست محیطی :	
			-	
			-	



- برگه استاندارد تجهیزات

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	رایانه مربی	حداقل P4 با Spc : ۱G RAM ,۲۵۶ MVGA ,LCD۱۵, DVDRW, CPU ۲.۶۶ Dual Core	۱ عدد	
۲	دیپتا پرژکتور و پرده مربوطه	DP:۲۰۰۰ lumens Sc: ۱.۶*۲.۴ m	۱ عدد	
۳	میز و صندلی مربی	صندلی گردان Dim Desk :۱*۱.۶ m	۱ عدد	
۴	میز و صندلی کارآموز	صندلی دسته دار دانشجویی	۱۵ عدد	
۵	تخته وایت برد	Dim Board: ۱.۶*۲.۴ m	۱ عدد	
۶	تخته پاک کن	فومی	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	کاغذ	A4 ۷۰ or ۸۰ gr	۱ بسته	۵۰۰ عددی
۲	ماژیک	وایت برد و معمولی در چهار رنگ مشکی، قرمز ، آبی و سبز	۸ عدد	از هر رنگ ۲ عدد
۳	نوشت افزار	خودکار آبی، مشکی، قرمز، سبز	۲۰ عدد	از هر رنگ ۱ عدد به ازای هر سه 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
	ندارد			

توجه :

- ابزار به ازاء هر سه نفر محاسبه شود .

