

بسمه تعالی
معاونت آموزش
دفتر طرح و برنامه های درسی

استاندارد آموزش شایستگی

تحلیل سیستم با SQA

گروه شغلی

مکانیک

کد ملی آموزش شایستگی

۷۲۲۲-۴۱-۰۱۸-۱

تاریخ تدوین استاندارد: ۹۴/۴/۱۵



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

کد ملی شناسایی آموزش شایستگی : ۱-۱۸-۰-۴۱-۷۲۲۲

اعضاء کمیسیون برنامه ریزی درسی:

علی موسوی مدیرکل دفتر طرح و برنامه های درسی

رامک فرح آبادی معاون دفتر

ارژنگ بهادری معاون دفتر

حسین سوسن آزاد رئیس گروه مکانیک

محمد گل پرور

علی وفايي نژاد

رضا بیات

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

- بنگاه اقتصادی

-

فرآیند اصلاح و بازنگری :

-

-

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 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	حسین سوسن آزاد	مهندس ماشین سازی	مکانیک	کارشناس مسئول	۲۹ سال	تلفن ثابت : ۰۰۰۹۹۶۶۵۶ تلفن همراه : ایمیل : آدرس : سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور
۲	رهام اطمینان	کارشناسی	مهندسی مکانیک - طراحی جامدات	مدیر عامل شرکت تکین تدبیرطراحان	۱۰ سال	تلفن ثابت : ۰۲۳۳۹۰۲۱۴۴۱ تلفن همراه : ۰۴۰۶۷۰۹۱۲۲۹ ایمیل : roham.etminan@gmail.com آدرس :
۳	هادی پورمرتضوی	لیسانس	متالورژی	کارشناس ریخته گری شرکت وابسته به صنایع نفت و گاز	۶ سال	تلفن ثابت : تلفن همراه : ۰۲۱۴۷۵۸۸۷۴۲۱ ایمیل : آدرس : تهران
۴	فریدون رضایی	لیسانس	صنایع	کارشناس تضمین کیفیت وابسته به شرکت خودروسازان	۵ سال	تلفن ثابت : تلفن همراه : ۰۲۱۲۲۲۸۶۵۷ ایمیل : آدرس : تهران
۵	مهدی محب	لیسانس مکانیک	طراحی جامدات	کارشناس فنی مهندسی وابسته به شرکت خودرو سازی	۸ سال	تلفن ثابت : تلفن همراه : ۰۲۱۲۶۵۴۴۹۷۹ ایمیل : آدرس : تهران



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 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 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 :

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



نام استاندارد آموزش شغل شایستگی :

تحلیل سیستم با SQA

شرح استاندارد آموزش شایستگی :

SQA شایستگی است که فرد دارای دانش و مهارت تهیه و تدوین مدارکی است که بر اساس آن می توان کیفیت محصول تولید شده را به اندازه نیاز مشتری تضمین نمود. این شایستگی ها با مهندسی مکانیک، الکترونیک، متالورژی و صنایع در کارخانه های صنعتی، خودرو سازی، قطعه سازی، صنایع نفت و گاز، صنایع هوافضا و صنایع نظامی در ارتباط است. این شایستگی استفاده از روش های سیستماتیک و ابزارهای کیفیت است برای اتخاذ اقدامات موثر در بالابردن کیفیت فرایندها به گونه ای که از کیفیت مطلوب محصول اطمینان حاصل شود. نهادینه شدن این روش در تکوین محصول گامی بزرگ در راه دستیابی به عملکرد رقابتی در سطح جهانی است.

ویژگی های کارآموز ورودی :

حداقل میزان تحصیلات : فوق دیپلم فنی مرتبط

حداقل توانایی جسمی و ذهنی : سلامت کامل جسمی و ذهنی با شایستگی مرتبط
مهارت های پیش نیاز :-

طول دوره آموزش :

طول دوره آموزش : ۱۶ ساعت
- زمان آموزش نظری : ۸ ساعت
- زمان آموزش عملی : ۸ 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 :

- دارا بودن حداقل مدرک تحصیلی لیسانس با ۵ سال سابقه کار مرتبط
- دارا بودن گواهینامه آموزشی SQA



* تعریف دقیق استاندارد (اصطلاحی) :

سیستم تضمین کیفیت پیمانکاران (SQA)

* اصطلاح انگلیسی استاندارد (و اصطلاحات مشابه جهانی) :

Supplier Quality Assurance (SQA)

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

* 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
۱	تحلیل سیستم فرآیند تکوین محصول (SQA)
۲	تهیه نمودار OPC
۳	تهیه ماتریس محصول فرآیند
۴	تهیه جدول Control Plan



استاندارد آموزش

- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۲	۱	۱	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
- کامپیوتر - گروه نرم افزار Microsoft Office - ویدئو پروژکتور - وایت برد - جزوه FMEA - جزوه ۵S				دانش :
			۰.۲۵	-تعریف کاربرد SQA
			۰.۲۵	-نحوه درک و تحلیل نیاز
			۰.۲۵	- شیوه امکانسنجی و برنامه ریزی
			۰.۲۵	-روش طراحی، کنترل و تصدیق فرایند ساخت
				مهارت :
		۱		-انجام و تکمیل فرم امکان سنجی
				نگرش :
				- تضمین کیفیت محصولات و خدمات -صرفه جویی در زمان و هزینه
				ایمنی و بهداشت :
			- رعایت نظام آراستگی ۵S (ساماندهی Seiri پاکیزه سازی Seiso نظم و ترتیب Seiton استانداردسازی Sekitsu انضباط Shitsuk)	
			توجهات زیست محیطی :	
			- رعایت نظام آراستگی ۵S (ساماندهی Seiri پاکیزه سازی Seiso نظم و ترتیب Seiton استانداردسازی Sekitsu انضباط Shitsuk)	



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : تهیه نمودار OPC
	جمع	عملی	نظری	
	۲	۱	۱	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
- کامپیوتر - گروه نرم افزار Microsoft Office - ویدئو پروژکتور - وایت برد - جزوه FMEA - جزوه ۵S				دانش :
			۰.۵	-تعریف OPC
			۰.۵	-شیوه تهیه نمودار OPC
				مهارت :
		۱		-ترسیم نمودار OPC
	نگرش :			
	- تضمین کیفیت محصولات و خدمات - صرفه جویی در زمان و هزینه			
	ایمنی و بهداشت :			
	- رعایت نظام آراستگی ۵S (ساماندهی Seiri پاکیزه سازی Seiso نظم و ترتیب Seiton استانداردسازی Sekitsu انضباط Shitsuk)			
	توجهات زیست محیطی :			
- رعایت نظام آراستگی ۵S (ساماندهی Seiri پاکیزه سازی Seiso نظم و ترتیب Seiton استانداردسازی Sekitsu انضباط Shitsuk)				



استاندارد آموزش

- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : تهیه ماتریس محصول فرآیند
	جمع	عملی	نظری	
	۴	۲	۲	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
- کامپیوتر - گروه نرم افزار Microsoft Office - ویدئو پروژکتور - وایت برد - جزوه FMEA - جزوه ۵S				دانش :
			۱	-تعریف جدول ماتریس محصول فرآیند
			۱	-نحوه تکمیل جدول ماتریس محصول فرآیند
				مهارت :
		۲		-تکمیل جدول ماتریس محصول فرآیند
				نگرش :
				- تضمین کیفیت محصولات و خدمات - صرفه جویی در زمان و هزینه
				ایمنی و بهداشت :
			- رعایت نظام آراستگی ۵S (ساماندهی Seiri پاکیزه سازی Seiso نظم و ترتیب Seiton استانداردسازی Sekitsu انضباط Shitsuk)	
			توجهات زیست محیطی :	
			- رعایت نظام آراستگی ۵S (ساماندهی Seiri پاکیزه سازی Seiso نظم و ترتیب Seiton استانداردسازی Sekitsu انضباط Shitsuk)	



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۸	۴	۴	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
- کامپیوتر - گروه نرم افزار Microsoft Office - ویدئو پروژکتور - وایت برد - جزوه FMEA - جزوه ۵S				دانش :
			۱	-تعریف Control Plan
			۱	-روش های بازرسی
			۲	- نحوه ایجاد Control Plan
				مهارت :
		۴		-تهیه جدول Control Plan
	نگرش :			
	- تضمین کیفیت محصولات و خدمات - صرفه جویی در زمان و هزینه			
	ایمنی و بهداشت :			
	- رعایت نظام آراستگی ۵S (ساماندهی Seiri پاکیزه سازی Seiso نظم و ترتیب Seiton استانداردسازی Sekitsu انضباط Shitsuk)			
توجهات زیست محیطی :				
- رعایت نظام آراستگی ۵S (ساماندهی Seiri پاکیزه سازی Seiso نظم و ترتیب Seiton استانداردسازی Sekitsu انضباط Shitsuk)				



- برگه استاندارد تجهیزات

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	کامپیوتر	Intel® G2030 RAM ۴G DDR۳ KingStone/Patriot/Gell HDD ۱T Toshiba/WD/Seagate	۱	
۲	سوییچ شبکه	استاندارد	۱	
۳	تجهیزات و سیم شبکه	استاندارد	به مقدار لازم	
۴	ویدئو پروژکتور	استاندارد	۱	
۵	پرده ویدئو پروژکتور	استاندارد	۱	
۶	وایت برد	استاندارد	۱	
۷	صندلی گردان	استاندارد	۱۵	
۸	میز	استاندارد	۱۵	
۹	جعبه کمک های اولیه	استاندارد	۱	
۱۰	کپسول اطفای حریق	استاندارد	۱	

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	۱ بسته	
۲	ماژیک	وایت برد	از هر رنگ ۱ عدد	
۳	خودکار	معمولی	۱۵	
۴	مداد	معمولی	۱۵	
۵	پاکن	معمولی	۱۵	
۶	نوک اتود	معمولی	۱۵	

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 Microsoft Office	Version ۲۰۱۵	۱	
۲	جزوه SQA	-	۱۵	

توجه:

- ابزار به ازاء هر سه نفر محاسبه شود.



- منابع و نرم افزار های آموزشی (اصلی مورد استفاده در تدوین و آموزش استاندارد)

ردیف	عنوان منبع یا نرم افزار	مؤلف	مترجم	سال نشر	محل نشر	ناشر یا تولید کننده
۱	منابع آموزشی ساپکو	---	----	---	---	شرکت مهندسی ساپکو
۲	منابع آموزشی سازه گستر سایپا	---	---	---	---	شرکت سازه گستر سایپا

- سایر منابع و محتواهای آموزشی (پیشنهادی گروه تدوین استاندارد) علاوه بر منابع اصلی

ردیف	نام کتاب یا جزوه	سال نشر	مؤلف / مولفین	مترجم / مترجمین	محل نشر	ناشر	توضیحات
۱	جزوه SQA		رهام اطمینان				

فهرست سایت های قابل استفاده در آموزش استاندارد

ردیف	عنوان
۱	http://www.takintadbir.com