



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

کنترل کیفیت فرآیند تولید تایر

گروه شغلی

پلیمر

کد ملی آموزش شایستگی

۲	۱	۴	۵	۴	۰	۲	۶	۰	۰	۷	۰	۰	۲	۱
ISCO-۰۸				سطح مهارت	شناسه گروه			شناسه شغل			شناسه شایستگی		نسخه	

تاریخ تدوین استاندارد: ۱۳۹۸/۱/۲۰

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

کد ملی شناسایی آموزش شایستگی: ۲۱۴۵۴۰۲۶۰۰۷۰۰۲۱

اعضاء کارگروه برنامه ریزی درسی : پلیمر					
ردیف	نام و نام خانوادگی	آخرین مدرک تحصیلی	رشته تخصصی	شغل و سمت	سابقه کار
۱	احسان اقوامی پناه	لیسانس	مهندسی مکانیک	مدیر کیفیت شرکت صنایع لاستیکی پارمیدا	۵
۲	فاطمه جندقیان	فوق لیسانس	مدیریت بازرگانی- مالی	کارشناس توسعه انسانی شرکت صنایع لاستیکی پارمیدا	۵
۳	مهدی پهلوان	فوق لیسانس	پلیمر	مدیریت فرایند شرکت صنایع لاستیکی پارمیدا	۱۶
۴	صدیقه رضاخواه	لیسانس	شیمی	دبیر کارگروه برنامه ریزی درسی پلیمر	۲۶

فرآیند بازنگری استانداردهای آموزش :

طی جلسه ای که در تاریخ ۱۳۹۷/۱۰/۴ با حضور اعضای کارگروه برنامه ریزی درسی پلیمر برگزار گردید استاندارد آموزش شغل مهندس کنترل کیفیت و فرآیند تایر با کد ۲۱۴۵۴۰۲۶۰۰۲۰۰۰۱ بررسی و تحت عنوان شغل کنترل کیفیت فرآیند تولید تایر با کد ۲۱۴۵۴۰۲۶۰۰۷۰۰۲۱ مورد تأیید قرار گرفت .

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 برنامه ریزی درسی

تهران، خیابان آزادی، نبش خیابان خوش جنوبی، سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

دورنگار ۶۶۵۸۳۶۵۸

تلفن ۶۶۵۸۳۶۲۸

آدرس الکترونیکی : rpe@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 :	
کنترل کیفیت فرآیند تولید تایر	
شرح استاندارد آموزش شایستگی :	
کنترل کیفیت فرآیند تولید تایر شایستگی است از گروه پلیمر که شامل کارهای بررسی و تحلیل گزارشات ارسالی از عملیات کنترل محصولات و فرایند تولید، بررسی عوامل کیفی و کاستی های عملیات تولید و رفع مغایرت ها و صدور اقدام اصلاحی متناسب با آن، نظارت بر کنترل مشخصات تولید و طبقه بندی محصولات معیوب، تحلیل نظرات حاصل از بازخوردهای مشتریان، ایجاد نظام اطلاعاتی در مورد کیفیت تایر تولید شده، محاسبه قابلیت فرآیند ماشین آلات تولیدی و مقایسه نتایج با استانداردها، هزینه یابی و تحلیل برنامه های جاری سیستم کنترل کیفیت می باشد .	
ویژگی های کارآموز ورودی :	
حداقل میزان تحصیلات : لیسانس شیمی پلیمر حداقل توانایی جسمی و ذهنی : داشتن سلامت کامل جسمانی و روانی مهارت های پیش نیاز : ندارد	
طول دوره آموزش :	
طول دوره آموزش	: ۱۰۷ ساعت
- زمان آموزش نظری	: ۴۵ ساعت
- زمان آموزش عملی	: ۶۲ 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 :	
فوق لیسانس شیمی با حداقل ۵ سال سابقه کار مرتبط	

* تعریف دقیق استاندارد(اصطلاحی) :

کنترل کیفیت شامل اتخاذ معیارهایی جهت انتخاب ابزار و پرسنل تولیدی ، ارائه تحلیل های آماری و روش هایی برای کنترل بسیاری از عملیات متداول در صنعت می باشد.

* اصطلاح انگلیسی استاندارد(اصطلاحات مشابه جهانی) :

Quality control of Tyre production process

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

مهندس تایر

مدیریت تیرسازی

* 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	بررسی و تحلیل گزارشات ارسالی از عملیات کنترل محصولات و فرایند تولید	۶	۵	۱۱
۲	بررسی عوامل کیفی و کاستی های عملیات تولید و رفع مغایرتها و صدور اقدام اصلاحی متناسب با آن	۸	۱۳	۲۱
۳	نظارت بر کنترل مشخصات تولید و طبقه بندی محصولات معیوب	۴	۸	۱۲
۴	تحلیل نظرات حاصل از بازخوردهای مشتریان	۶	۸	۱۴
۵	ایجاد نظام اطلاعاتی در مورد کیفیت تایر تولید شده	۷	۱۳	۲۰
۶	محاسبه قابلیت فرایند ماشین آلات تولیدی و مقایسه نتایج با استانداردها	۸	۷	۱۵
۷	هزینه یابی و تحلیل برنامه های جاری سیستم کنترل کیفیت	۶	۸	۱۴
جمع ساعات		۴۵	۶۲	۱۰۷

	زمان آموزش			عنوان : بررسی و تحلیل گزارشات ارسالی از عملیات کنترل محصولات و فرایند تولید
	جمع	عملی	نظری	
	۱۱	۵	۶	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
نوشت افزار				دانش :
میز اداری				استاندارد های نظام کیفیت
صندلی اداری				انواع تفرانس های تولید در صنعت تایر
ویدئو پروژکتور				اصول گزارش نویسی
کاغذ A4				زبان فنی و تخصصی
وایت برد				مهارت :
ماژیک				دریافت گزارشات ارسالی از عملیات کنترل محصولات و فرایند تولید
تخته پاک کن				تحلیل گزارشات ارسالی از عملیات کنترل محصولات و فرایند تولید
رایانه و متعلقات				
پرینتر				نگرش :
				دقت در انجام کار
				رعایت اخلاق حرفه ای
				ایمنی و بهداشت :
				رعایت اصول ارگونومی
				توجهات زیست محیطی :
				مدیریت انرژی

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۲۱	۱۳	۸	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
نوشت افزار				دانش :
میز اداری				انواع تکنولوژی تولید تایر و دستگاه های تولیدی مرتبط
صندلی اداری				استانداردهای مربوط به فرمولاسیون مواد لاستیکی و تایر
ویدئو پروژکتور				اصول کنترل شامل : کنترل مواد اولیه تولید، حین فرایند و محصول نهایی (تایر)
کاغذ A4				استانداردهای نظام تضمین کیفیت
وایت برد				مهارت :
ماژیک				کنترل مواد اولیه تولید، حین فرایند و محصول نهایی (تایر)
تخته پاک کن				ریشه یابی معایب فرایند تولید و ماشین آلات مرتبط
رایانه و متعلقات				ایجاد اقدام اصلاحی در جهت رفع مغایرتها
پرینتر				نگرش :
				دقت در انجام کار
				استفاده و نگهداری صحیح ابزار و تجهیزات
				ایمنی و بهداشت :
				استفاده از تجهیزات سالم
				توجهات زیست محیطی :
				مدیریت انرژی

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۱۲	۸	۴	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
نوشت افزار				دانش :
میز اداری				استاندارد محصولات تولیدی(تایر)
صندلی اداری				انواع عیوب موجود در فرایند تایر
ویدئو پروژکتور				
کاغذ A4				
وایت برد				مهارت :
ماژیک				نظارت بر توزین تایرها
تخته پاک کن				نظارت بر کنترل مشخصات تایرها و آنالیز آن
رایانه و متعلقات				شناسایی و طبقه بندی محصولات معیوب
پرینتر				نظارت بر تکران های محصولات تولیدی(تایر)
				نگرش :
				استفاده بهینه از موادمصرفی
				رعایت اخلاق حرفه ای
				ایمنی و بهداشت :
				استفاده از تجهیزات ایمنی
				رعایت اصول ارگونومی
				توجهات زیست محیطی :
				صرفه جویی در مواد پلیمری

	زمان آموزش			عنوان : تحلیل نظرات حاصل از بازخوردهای مشتریان
	جمع	عملی	نظری	
	۱۴	۸	۶	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
نوشت افزار				دانش :
میز اداری				اصول ارتباط با مشتری
صندلی اداری				استانداردهای خاص مشتری
ویدئو پروژکتور				
کاغذ A4				
وایت برد				مهارت :
ماژیک				تحلیل بازخوردهای مشتریان
تخته پاک کن				اقدام اصلاحی برای رفع عیوب و بهبود کیفی محصولات در جهت رضایت مشتری
رایانه و متعلقات				
پرینتر				
				نگرش :
				دقت در انجام کار رعایت اخلاق حرفه ای
				ایمنی و بهداشت : رعایت اصول ارگونومی
				توجهات زیست محیطی : مدیریت انرژی

	زمان آموزش			عنوان : ایجاد نظام اطلاعاتی در مورد کیفیت تایر تولید شده
	جمع	عملی	نظری	
	۲۰	۱۳	۷	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
نوشت افزار میز اداری صندلی اداری ویدئو پروژکتور کاغذ A4 وایت برد ماژیک تخته پاک کن رایانه و متعلقات پرینتر				دانش :
				اصول جمع آوری اطلاعات
				اصول تجزیه و تحلیل داده ها
				اصول مستند سازی داده ها
				مهارت :
				جمع آوری اطلاعات تکنولوژی
				تجزیه و تحلیل داده های گرد آوری شده
				مقایسه داده های تحلیل شده با سوابق مشابه در مراکز پژوهشی داخل و خارج
				مستند سازی اطلاعات
				نگرش :
				مدیریت زمان
				استفاده و نگهداری صحیح از تجهیزات
				ایمنی و بهداشت :
				رعایت اصول ارگونومی
			توجهات زیست محیطی :	
			رعایت آراستگی محیط کار	
			مدیریت انرژی	

	زمان آموزش			عنوان : محاسبه قابلیت فرآیند ماشین آلات تولیدی و مقایسه نتایج با استانداردها
	جمع	عملی	نظری	
	۱۵	۷	۸	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
نوشت افزار میز اداری صندلی اداری ویدئو پروژکتور کاغذ A4 وایت برد ماژیک تخته پاک کن رایانه و متعلقات پرینتر				دانش :
				انواع ماشین های تولید تیر و توالی فرایند ها
				استانداردهای محاسبه قابلیت فرایند ماشین آلات تولیدی
				ابزارهای کیفی (خطاناپذیر سازی، کنترل فرایند آماری، قابلیت فرایند و قابلیت ماشین)
				مهارت :
				اندازه گیری ابزارهای کیفی
				مقایسه نتایج حاصله با استاندارد ها
				اقدام اصلاحی در جهت بهبود فرایند
				نگرش :
				دقت در انجام کار
				رعایت اخلاق حرفه ای
				ایمنی و بهداشت :
				رعایت اصول ارگونومی
			توجهات زیست محیطی :	
			مدیریت انرژی	

	زمان آموزش			عنوان : هزینه یابی و تحلیل برنامه های جاری سیستم کنترل کیفیت
	جمع	عملی	نظری	
	۱۴	۸	۶	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
نوشت افزار				دانش :
میز اداری				اصول هزینه یابی کیفیت
صندلی اداری				انواع هزینه های کیفی
ویدئو پروژکتور				مهارت :
کاغذ A4				جمع آوری اطلاعات هزینه های کیفی (هزینه های ناشی از ضایعات، کنترل، دوباره کاری، آموزش)
وایت برد				تحلیل هزینه های کیفیت
ماژیک				ارائه راهکار برای کاهش هزینه های کیفی
تخته پاک کن				
رایانه و متعلقات				نگرش :
پرینتر				رعایت اخلاق حرفه ای
				ایمنی و بهداشت :
				رعایت اصول ارگونومی
				توجهات زیست محیطی :
				مدیریت انرژی

- برگه استاندارد تجهیزات

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	ویسکومتر	استاندارد	۱ دستگاه	
۲	رئومتر	استاندارد	۱ دستگاه	
۳	سختی سنج	استاندارد	۱ دستگاه	
۴	تست کشش (تنسومتر)	۵ KN	۱ دستگاه	
۵	تست سایش	استاندارد	۱ دستگاه	
۶	تست دوام	استاندارد	۱ دستگاه	
۷	تست مقاومت به نور	استاندارد	۱ دستگاه	
۸	تست مقاومت به ازن	استاندارد	۱ دستگاه	
۹	رایانه	Coriv	۱ دستگاه	
۱۰	پرینتر	لیزری	۱ دستگاه	

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	تایر	معمولی	۳ عدد	
۲	نخ رایون	معمولی	۵ سری	
۳	سیم فلزی	معمولی	۵ سری	
۴	کاغذ	A۴	۱ بسته	

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	کولیس	معمولی	۵ سری	
۲	ترازو	استاندارد	۵ سری	
۳	متر	استاندارد	۵ سری	

توجه :

- ابزار به ازاء هر سه نفر محاسبه شود.