

معاونت پژوهش، برنامه‌ریزی و سنجش مهارت

دفتر پژوهش، طرح و برنامه‌ریزی درسی

## استاندارد آموزش شایستگی

# پیاده سازی سیستم تولید ناب

## گروه شغلی

## مدیریت صنایع

کد ملی آموزش شایستگی

۱	۳	۲	۱	۴	۰	۳	۷	۰	۰	۱	۰	۰	۱	۱
ISCO-08				سطح مهارت	شناسه گروه			شناسه شغل			شناسه شایستگی			نسخه

۱۷۷۱۷۰۷۸۲۰

تاریخ تدوین استاندارد: ۱۳۸۹/۱/۱۵



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

شماره ملی شناسایی شایستگی : ۲۸/۱۰/۱/۱/۱-۰

شروع اعتبار : ۱۳۸۹/۱/۱۵

پایان اعتبار : ۱۳۹۰/۱/۱۵

اعضاء کمیسیون تخصصی برنامه ریزی درسی رشته مدیریت و صنایع :

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

- اداره کل آموزش فنی و حرفه ای استان مرکزی

- شرکت مهندسی تدوین دانش ( متد )

فرآیند اصلاح و بازنگری :

آدرس :

تهران - خیابان آزادی ، خیابان خوش شمالی ، نیش نصرت ، ساختمان شماره ۲ ، سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور ، شماره ۲۵۹

دورنگار ۶۶۹۴۴۱۱۷ تلفن ۶۶۵۶۹۹۰۰



### تهیه کنندگان استاندارد شایستگی

ردیف	نام و نام خانوادگی	مدرک	رشته تحصیلی	سابقه‌ی تجربی مرتبط
۱	خسرو ادیب نیا	کارشناس ارشد	مدیریت صنعتی	۲۹ سال
۲	محمد حق شناس	کارشناس ارشد	مدیریت آموزشی	۲۶ سال
۳	محمود فزل عاشقی	کارشناس ارشد	مدیریت آموزشی	۱۲ سال
۴	حسین ذوالفقاری	فوق لیسانس	مدیریت دولتی	۲۵ سال
۵				
۶				
۷				
۸				
۹				
۱۰				

### تهیه کنندگان استاندارد آموزش

ردیف	نام و نام خانوادگی	مدرک	رشته تحصیلی	سابقه‌ی تجربی مرتبط
۱	محمد ذوالفقاری	فوق لیسانس	مهندس صنایع	۱۲ سال
۲	مجید عباسی نیا	فوق لیسانس	مهندسی صنایع	۱۴ سال
۳	علیرضا فقیهی	دکتری	مدیریت آموزشی	۱۲ سال
۴	الهام شهسواری	لیسانس	مهندس الکترونیک	۳ سال
۵				
۶				
۷				
۸				



## **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 :**

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



### نام شایستگی : پیاده سازی سیستم تولید ناب

#### شرح شایستگی

پیاده سازی سیستم تولید ناب شایستگی است در حوزه ی مدیریت تولید که توانایی هایی از قبیل شناسایی سیاست ها و شاخص های تولید ناب و پیاده سازی و افزایش بهره وری و از بین بردن هزینه های جانبی از طریق ارتقاء مستمر فرآیندها را دارد که توسط مدیریت ارشد سازمان رهبری می شود و با مشاغل مدیریتی در ارتباط می باشد.

#### ویژگی های کارآموز ورودی

حداقل میزان تحصیلات : کارشناس مدیریت صنعتی و صنایع

حداقل توانایی جسمی : سلامت کامل ذهنی ، گفتاری و شنیداری ، دیداری

مهارت های پیش نیاز این استاندارد : ندارد

#### طول دوره آموزش

طول دوره آموزش : ۳۶ ساعت

- زمان آموزش نظری : ۱۱ ساعت

- زمان آموزش عملی : ۲۵ ساعت

- کارورزی : ساعت

- زمان پروژه : ساعت

#### شیوه ارزشیابی

آزمون نظری : ۲۵٪

آزمون عملی : ۶۵٪

اخلاق حرفه ای : ۱۰٪

#### صلاحیت های حرفه ای مربیان

فوق لیسانس مدیریت صنعتی یا صنایع با حداقل دو سال تجربه در زمینه ی استفاده از سیستم تولید ناب



## استاندارد شایستگی

### – کارهای شایستگی های

ردیف	توانایی ها
۱	توانایی شناسایی اهداف اصلی سیستم ناب
۲	توانایی تعیین شاخص های تولید ناب
۳	توانایی اجرای سیاست های اصلی تولید ناب
۴	
۵	
۶	
۷	
۸	
۹	
۱۰	
۱۱	
۱۲	



**استاندارد آموزش**  
**– برگه‌ی تحلیل آموزشی**

	زمان آموزش			<b>عنوان توانایی :</b> توانایی شناسایی اهداف اصلی سیستم ناب
	جمع	عملی	نظری	
	۷	۴	۳	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	<b>دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی</b> <b>توجهات زیست محیطی مرتبط</b>			
- دیتا پرژکتور - رایانه - وایت برد - مازیک وایت برد - لوازم التحریر - جزوات مربوطه			۱	<b>دانش :</b> - انواع سیستم های تولید - مفهوم تولید ناب و مشخصه های آن در مورد رهبری ، کارگروهی ، تکوین همزمان ، سازماندهی و رفتار با مشتری - قسمت های اصلی سیستم ناب ( مزایای رقابتی بودن ، بهتر ساختن ، ارزان تر ساختن ، سریعتر ساختن ، انعطاف پذیری بیشتر
		۲		<b>مهارت :</b> - تعیین اهداف سیستم ناب - سازماندهی سیستم با بکارگیری مشخصه های تولید ناب -
				<b>نگرش :</b> - دید همه جانبه و تعهد در شناسایی تمام عوامل مؤثر در برقراری این سیستم -
				<b>ایمنی :</b> -
				<b>توجهات زیست محیطی :</b> -



## استاندارد آموزش

### – برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی تعیین شاخص های تولید ناب در سیستم
	جمع	عملی	نظری	
	۱۲	۹	۳	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- دیتا پرژکتور</li> <li>- رایانه</li> <li>- وایت برد</li> <li>- مازیک وایت برد</li> <li>- لوازم التحریر</li> <li>- جزوات مربوطه</li> </ul>			۰,۵	دانش : - مفهوم JIT و مزایای پیاده سازی آن - منابع اتلاف ( ضایعات تولید ، حمل و نقل ، موجودی ، تولید اضافی ، زمان انتظار ، فرآیند تولید ، حرکت اضافی ) - مدل برنامه ریزی خطی در سیستم تولید ناب - روش های پیشگیری از دوباره کاری
			۱	
			۱	
			۰,۵	
		۱,۵		مهارت : - ارائه راه کار برای به صفر رساندن موجودی - ارائه راه کار برای به صفر رساندن ضایعات - ارائه راه کار برای به صفر رساندن زمان آماده سازی - ارائه راه کار برای به صفر رساندن حمل و نقل - ارائه راه کار برای به صفر رساندن از کار افتادگی ماشین آلات - ارائه راه کار برای به صفر رساندن لیدتایم
		۱,۵		
		۱,۵		
		۱,۵		
		۱,۵		
		۱,۵		
				نگرش : - حذف هر فرآیند اضافی از مرحله تولید که ارزش افزوده ای ایجاد نمی کند - رابطه برد-برد ( win-win ) بین کل اجزای سیستم
				ایمنی : -
				توجهات زیست محیطی : -





## استاندارد آموزش

### – برگی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی اجرای سیاست های اصلی تولید ناب
	نظری	عملی	جمع	
	۵	۱۲	۱۷	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- دیتا پرژکتور</li> <li>- رایانه</li> <li>- وایت برد</li> <li>- ماژیک وایت برد</li> <li>- لوازم التحریر</li> <li>- جزوات مربوطه</li> </ul>			۱	دانش : - ساختارهای اصلی بنگاه اقتصادی ناب - اصول طراحی و استقرار امکانات در سیستم تولید ناب ( چیدمان خط ، زمان تکت ) - رابطه بهینگی و درآمد - تکنیک های رسیدن به تولید ناب - نیازهای مشتریان - سیستم افقی ارتباطات
			۰.۵	
			۱	
			۱	
		۰.۵		
		۲		مهارت : - ادغام هر چه بیشتر وظایف به صورت افقی - برقراری رابطه بین بهینگی و درآمد - فازبندی نمودن پیاده سازی پروژه ناب - طراحی و استقرار امکانات در سیستم تولید ناب - ایجاد سیستم های اطلاعاتی دقیق برای ایجاد رابطه بامشتریان - ارائه پیشنهاد برای گسترش استراتژی ناب سازی
		۱		
		۲		
		۳		
		۲		
		۲		
		۲		
				نگرش : - حذف هر گونه اتلاف منابع - احترام به همکاران
				ایمنی : -
				توجهات زیست محیطی : -



– برگه استاندارد تجهیزات ، مواد ، ابزار

ردیف	مشخصات فنی	تعداد	شماره
۱	رایانه	به ازای هر کارگاه یک سیستم	
۲	دیتا پرژکتور	به ازای هر کارگاه یک دستگاه	
۳	وایت برد	به ازای هر کارگاه یک دستگاه	
۴	ماژیک وایت برد	به ازای هر کارگاه ۳ عدد در سه رنگ	
۶	لوازم التحریر	به ازای هر یک نفر یک سری	
۷	جزوات مربوطه	به ازای هر یک نفر یک سری	

توجه :

– تجهیزات برای یک کارگاه به ظرفیت ۱۵ 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
مختاری موعاری ، علی ، اصول پیاده سازی سیستم تولید ناب و نظام آراستگی 5S ، انتشارات امیدان ، تهران ، ۱۳۸۶	۱
جزوات مربوطه	۲
CD و فیلم های آموزشی	۳