



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور



جمهوری اسلامی ایران  
وزارت کار و امور اجتماعی

معاونت پژوهش و برنامه ریزی  
دفتر طرح و برنامه های درسی

استاندارد شغل و آموزش

کارشناس طراح

گروه شغلی مکانیک

شماره ملی شناسایی شغل

۰-۳۲/۷۱/۱/۱



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

شماره ملی شناسایی شغل : ۳۲/۷۱/۱/۱-۰+

شروع اعتبار : ۱۳۸۹/۶/۱

پایان اعتبار : ۱۳۹۲/۶/۱

اعضاء کمیسیون تخصصی برنامه ریزی درسی رشته مکانیک :

حوزه های حرفه ای و تخصصی همکار برای تدوین استاندارد شغل و آموزش :  
- اداره کل آموزش فنی و حرفه ای استان مرکزی  
- شرکت مشاور بهبود مستمر پایدار

فرآیند اصلاح و بازنگری :

آدرس :

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

دورنگار ۶۶۹۴۴۱۱۷ تلفن ۶۶۵۶۹۹۰۰



### تهیه کنندگان استاندارد شغل و آموزش

ردیف	نام و نام خانوادگی	مدرک	رشته تحصیلی	سابقه‌ی تجربی مرتبط
۱	روح ا... بابازاده	کارشناسی	مکانیک	۸ سال
۲	محسن صفایی	کارشناسی	مکانیک	۸ سال
۳	آیت ا... راهزانی	کارشناسی	مکانیک	۲۰ سال
۴	محمد کاوه	کارشناسی ارشد	مهندسی صنایع	۲۰ سال
۵	علی اکبر نظامی راد	کارشناسی	مهندسی مکانیک	۳۰ سال
۶	مجید جلالوندی	کارشناسی	مدیریت صنعتی	۱۸ سال
۷				
۸				
۹				
۱۰				
۱۱				
۱۲				
۱۳				
۱۴				
۱۵				



## **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 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 شغل : کارشناس طراح

### شرح شغل:

کارشناس طراح شغلی است در حوزه مکانیک که در آن فعالیتهایی از قبیل طراحی نقشه های مونتاژی ، نقشه کشی و نقشه خوانی ، نمونه سازی ، تعیین پیشنهاد فنی محصول و کاربری علائم مورد نیاز نقشه ها انجام می شود و با مشاغل مدیریت تولید و برنامه ریزی در ارتباط است .

### ویژگی های کارآموز ورودی

حداقل میزان تحصیلات : کارشناس مکانیک

حداقل توانایی جسمی : توانایی کامل

مهارت های پیش نیاز این استاندارد : --

### طول دوره آموزش

طول دوره آموزش : ۱۰۸ ساعت

- زمان آموزش نظری : ۴۳ ساعت

- زمان آموزش عملی : ۶۵ ساعت

- کارورزی : -- ساعت

- زمان پروژه : - ساعت

### شیوه ارزشیابی

- کتبی عملی ۲۵٪

- عملی ۶۵٪

- اخلاق حرفه ای ۱۰٪

### صلاحیت های حرفه ای مربیان

حداقل کارشناسی ارشد مکانیک با ۳ سال سابقه مرتبط



## استاندارد شغل □

### – شایستگی های □ شغلی

ردیف	توانایی ها
۱.	توانایی نقشه کشی و نقشه خوانی
۲.	توانایی طراحی نقشه های مونتاژی ، اجرایی و انفجاری
۳	توانایی نمونه سازی و مدل سازی قطعات
۴	توانایی تعیین پیشنهاد فنی محصول
۵	توانایی تعیین و کاربری علائم مورد نیاز نقشه ها
۶	
۷	
۸	
۹	
۱۰	
۱۱	
۱۲	





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

	<b>زمان آموزش</b>			<b>عنوان توانایی :</b> توانایی طراحی نقشه های مونتاژی ، اجرایی انفجاری
	<b>جمع</b>	<b>عملی</b>	<b>نظری</b>	
	<b>۲۵</b>	<b>۱۵</b>	<b>۱۰</b>	
<b>تجهیزات ، ابزار ، مواد</b> <b>مصرفی و منابع آموزشی</b>	<b>دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی</b> <b>توجهات زیست محیطی مرتبط</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- یک دستگاه رایانه</li> <li>- یک نمونه نرم افزار کاربردی</li> <li>- میز نقشه کشی</li> <li>- انواع قلم</li> <li>- کاغذ کالک</li> </ul>			<b>۲</b>	<b>دانش :</b> - انواع نقشه های اختصاری - انواع نقشه های مرکب ، ترکیبی ، مونتاژی - انواع نقشه های اجرایی و انفجاری - محیط نرم افزار طراحی cad 2000
			<b>۲</b>	
			<b>۲</b>	
			<b>۴</b>	
				<b>مهارت :</b> - ترسیم نقشه های مونتاژ، اجرایی و انفجاری با نرم افزار - - -
		<b>۱۵</b>		
				<b>نگرش :</b> - تعهد به رسم و طراحی و انواع نقشه -
				<b>ایمنی :</b> - -
			<b>توجهات زیست محیطی :</b> - -	





## استاندارد آموزش

### – برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی نمونه سازی و مدلسازی قطعات
	جمع	عملی	نظری	
	۲۶	۱۶	۱۰	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
				دانش :
			۳	– انواع استانداردهای بین المللی ( ASME-DIN-BSI )
			۳	– انواع تکنیکهای نمونه سازی و مدلسازی
			۱	– دیدگاه فنی محصول طراحی شده جهت مدلسازی
			۳	– محیط نرم افزار Finant onental
				مهارت :
		۸		– مدلسازی قطعات
		۸		– انجام تست استاتیک و دینامیک مدل نمونه سازی نرم افزار
				–
				–
				نگرش :
				–
				–
				ایمنی :
				–
			–	
			توجهات زیست محیطی :	
			–	
			–	



## استاندارد آموزش

### – برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی تعیین پیشنهاد فنی محصول
	جمع	عملی	نظری	
	۲۲	۱۴	۹	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
				دانش :
			۲	– کاربرد تولید محصول و روش ساخت
			۵	– انواع فولاد و آلیاژهای وابسته ( کلید فولاد) و کاربرد آنها
			۲	– جداول جرم حجمی و وزن مخصوص عناصر
				–
				مهارت :
		۳		– تهیه کاربرد تولید محصول و روش ساخت آن
		۲		– تعیین روش مارکینگ کاری
		۵		– تعیین روش ساخت محصول
		۳		– مستند سازی و طبقه بندی مدارک فنی
				نگرش :
				– ساخت محصول متناسب با انتظارات مشتری
				–
				ایمنی :
				–
			–	
			توجهات زیست محیطی :	
			–	
			–	



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

	زمان آموزش			
	جمع	عملی	نظری	
	۲۲	۱۲	۱۰	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
				دانش :
				– تلرانس ها (ابعادی – هندسی)
				– اندازه گیری ( دوسویه – یک سویه)
				– انواع برش و استثنائات برش
				–
				مهارت :
				– انجام محاسبات و بکارگیری استاندارد در طراحی محصول
				– تهیه جداول اطلاعات نقشه ها
				–
				–
				نگرش :
				– نگرش سیستمی و دقت در طراحی محصول
				–
				ایمنی :
				–
			–	
			توجهات زیست محیطی :	
			–	
			–	



## - برگه استاندارد تجهیزات ، مواد ، ابزار

ردیف	مشخصات فنی	تعداد	شماره
۱	- استاندارد BSI	۳ سری	
۲	- استاندارد ASME	۳ سری	
۳	- استاندارد DIN	۳ سری	
۴	- جداول استاندارد ملی ایران	۳ سری	
۵	- چک لیستهای فنی مشتریان	۳ سری	
۶	- لوازم التحریر	۱۵ سری	
۷	- رایانه	یک دستگاه	
۸	- ویدئو پرژکتور	یک دستگاه	
۹	- رایانه و تجهیزات جانبی	یک دستگاه	
۱۰	- یک نمونه از خواسته های مشتریان	یک سری	
۱۱	- استانداردهای ASME- DIN	۳ سری	
۱۲			
۱۳			
۱۴			
۱۵			
۱۶			
۱۷			
۱۸			
۱۹			

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

ردیف	شرح
۱	طراح اجزاء ماشین ۱ و ۲ نویسنده : shighli ترجمه : ایرج شادروان
۲	یک نمونه نرم افزار کاربردی
۳	نرم افزار CAD
۴	
۵	
۶	
۷	
۸	
۹	
۱۰	
۱۱	