

معاونت پژوهش، برنامه‌ریزی و سنجش مهارت

دفتر پژوهش، طرح و برنامه‌ریزی درسی

استاندارد آموزش شغل

کارور ماشین CNC پانل بر

گروه شغلی

صنایع چوب

کد ملی آموزش شغل

۷	۵	۲	۳	۲	۰	۱	۹	۰	۱	۰	۰	۰	۰	۱
ISCO-۰۸				سطح مهارت	شناسه گروه	شناسه شغل			شناسه شایستگی			نسخه		

تاریخ تدوین استاندارد ۹۰/۶/۱۵

۸-۱۲/۳۳/۱/۱



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

کد ملی شناسایی آموزش شغل: ۸-۱۲/۶۳/۱/۱

اعضاء کمیسیون تخصصی برنامه ریزی درسی رشته صنایع چوب:
محمد علی نیکنام، امیر نظری، محمد رضا گلپور لاسکی، پرویز دوستی، داود ربیع، نادر پور ابراهیم اهوازی، محمد غفرانی
، علیمحمد اسفند یاری، حسین رنگ آور، رامک فرح آبادی (دبیر کمیسیون)

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

-
-

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

۲۵۹

تلفن ۹ - ۶۶۵۶۹۹۰۰

دورنگار ۶۶۹۴۴۱۱۷

آدرس الکترونیکی : Barnamehdarci@yahoo.com



تهیه کنندگان استاندارد آموزش شغل

ردیف	نام و نام خانوادگی	آخرین مدرک تحصیلی	رشته تحصیلی	شغل و سمت	سابقه کار مرتبط	آدرس ، تلفن و ایمیل
۱	محمد غفرانی	دکتر	صنایع چوب	استاد دانشگاه	۲۵ سال	تلفن ثابت : تلفن همراه : تهران-دانشگاه شهید رجایی-گروه صنایع چوب کد پستی ۱۶۷۸۸-۱۵۸۱۱ ایمیل : ghofrani@srttu.edu آدرس :
۱	محمد رنگ آور	دکتر	صنایع چوب	استاد دانشگاه	۲۵ سال	تلفن ثابت : تلفن همراه : : تهران-دانشگاه شهید رجایی-گروه صنایع چوب کد پستی ۱۶۷۸۸-۱۵۸۱۱ ایمیل : hrangavar@yahoo.com
۳	محمد رضا محمدی	لیسانس	صنایع چوب	دانشجوی کارشناسی ارشد	۳ سال	تلفن ثابت : تلفن همراه : ایمیل : mr.mohammadi@srttu.edu 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 :

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 ^۱ :	
کارور ماشین C.N.C پانل بر	
شرح استاندارد آموزش شایستگی :	
<p>کارور ماشین C.N.C پانل بر یکی از مشاغل زیرمجموعه‌ی رشته صنایع چوب است که وظایف انتخاب چوب و صفحات چوبی، تعیین مراحل کار و ابزار مناسب برای برش، کاربری ابزارهای برش کاری ماشین C.N.C پانل بر، راه اندازی ماشین C.N.C پانل بر، تعیین نقطه صفر ماشین C.N.C پانل بر، برنامه دادن به ماشین C.N.C پانل بر ، برش کاری صفحات چوبی با ماشین C.N.C پانل بر، عیب‌یابی اولیه ماشین C.N.C پانل بر ، سرویس اولیه ماشین C.N.C پانل بر ، بازرسی و کنترل کیفیت برشکاری صفحات چوبی و تهیه گزارش عملکرد ماشین C.N.C پانل بر در برگرفته و با مشاغل هم‌چون کابینت سازی چوبی، در و پنجره سازی چوبی و درودگری در ارتباط می باشد.</p>	
ویژگی های کارآموز ورودی :	
حداقل میزان تحصیلات : دیپلم صنایع چوب	
حداقل توانایی جسمی و ذهنی : سلامت جسمانی و روانی کامل	
مهارت های پیش نیاز : کارور ICDL با کد ۲۵۱۳/۸۹	
طول دوره آموزش :	
طول دوره آموزش	: ۲۴۰ ساعت
- زمان آموزش نظری	: ۸۵ ساعت
- زمان آموزش عملی	: ۱۵۵ 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 مهندسی صنایع چوب با ۳ سال سابقه کار مرتبط	



*** تعریف دقیق استاندارد (اصطلاحی) :**

با پیشرفت صنایع ساخت ماشین آلات صنایع چوب ماشین C.N.C پانل بر به عنوان یک دستگاه اختصاصی این قابلیت را دارد تا صفحات چوبی را با دقت بسیار زیاد و در زمان کوتاه برش داده و راندمان تولید را افزایش دهد. کارخانجات درودگری و کابینت سازی چوبی از مشتریان این ماشین بوده و نهایت استفاده اقتصادی را از این ماشین می برند.

*** اصطلاح انگلیسی استاندارد (و اصطلاحات مشابه جهانی) :**

CNC WOODWORKING OPERATOR

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

کابینت ساز چوبی

در وینجره ساز چوبی

درودگر

*** 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 شغل^۲

- شایستگی ها

ردیف	عناوین
۱	انتخاب چوب و صفحات چوبی
۲	تعیین مراحل کار و ابزار مناسب برای برش
۳	کاربری ابزارهای برش کاری ماشین C.N.C پانل بر
۴	راه اندازی ماشین C.N.C پانل بر
۵	تعیین نقطه صفر ماشین C.N.C پانل بر
۶	برنامه دادن به ماشین C.N.C پانل بر
۷	برش کاری صفحات چوبی با ماشین C.N.C پانل بر
۸	عیب یابی اولیه ماشین C.N.C پانل بر
۹	سرویس اولیه ماشین C.N.C پانل بر
۱۰	بازرسی و کنترل کیفیت برشکاری صفحات چوبی
۱۱	تهیه گزارش عملکرد ماشین C.N.C پانل بر
۱۲	
۱۳	
۱۴	
۱۵	

^۱- Occupational / Competency Standard



	زمان آموزش			عنوان: انتخاب چوب و صفحات چوبی
	جمع	عملی	نظری	
	۱۳	۸	۵	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
انواع چوب سوزنی برگ و پهن برگ تخته خرده چوب (نئوپان) MDF، HDF، فیبر معمولی تخته چند لایه			۱	دانش: - انواع چوب (سوزنی برگان و پهن برگان) - نقوش سوزنی برگان و پهن برگان در جهات مختلف سه گانه چوب (شعاعی، مماسی، عرضی)، - انواع صفحات فشرده چوبی (نئوپان یا تخته خرده چوب، انواع فیبر شامل MDF، HDF و فیبر معمولی، تخته چند لایه
				مهارت: - انتخاب و آماده سازی چوب سوزنی برگان و پهن برگان در جهات سه گانه چوب - انتخاب و آماده سازی انواع صفحات فشرده چوبی
			۴	نگرش: - صرفه جویی در مواد اولیه، دقت در کار، اخلاق حرفه ای
				ایمنی و بهداشت: - استفاده از ماسک و دستکش
				توجهات زیست محیطی:



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : تعیین مراحل کار و ابزار مناسب برای برش	
	جمع	عملی	نظری		
	۱۰	۵	۵		
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط				
ماشین C.N.C پانل بر				دانش : - انواع ابزار برش کاری - تعویض ابزار بصورت دستی و اتوماتیک - مراحل کار ابزارها - نحوه صحیح استفاده از ابزارها و وسایل برش کاری	
			۱	مهارت : - برنامه ریزی برای استفاده از ابزار برش کاری - برنامه ریزی برای مبدا گیری در قطعه کار - برنامه ریزی تعویض محورهای ماشین‌های C.N.C - تعیین مراحل کار و ابزار مناسب جهت انجام برش صفحات	
			۱		
			۲		
			۱		
		۱		نگرش : - استفاده‌ی بهینه از ابزار کار - تولید مناسب در حداقل زمان کاری	
		۱			
		۱			
		۲			
		ایمنی و بهداشت : - رعایت نکات ایمنی -			
		توجهات زیست محیطی : - -			



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان: کاربری ابزارهای برش کاری ماشین C.N.C پانل بر
	جمع	عملی	نظری	
	۱۲	۸	۴	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
- تیغچه‌های روتراشی - تیغچه‌های برشی - تیغچه‌های داخل تراش - تیغچه‌های مته‌ای - ابزار تعویض تیغچه ها - ماشین C.N.C پانل بر				دانش:
			۱	- تیغچه‌های روتراشی
			۱	- تیغچه‌های برشی
			۱	- تیغچه‌های داخل تراش
			1	- تیغچه‌های مته‌ای
				مهارت:
				- انتخاب ابزار مناسب برش کاربری ابزار برش:
		۲		- تیغچه‌های روتراشی
		۲		- تیغچه‌های برشی
		۲		- تیغچه‌های داخل تراش
	۲		- تیغچه‌های مته‌ای	
	نگرش:			
	- استفاده از ابزارهای برش متناسب با نوع کار - دقت در انتخاب ابزار برش			
	ایمنی و بهداشت:			
	- استفاده از وسایل ایمنی فردی			
	توجهات زیست محیطی:			
	-			



	زمان آموزش			عنوان : راه اندازی ماشین C.N.C پانل بر
	جمع	عملی	نظری	
	۱۴	۱۰	۴	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
- اجزاء ماشین C.N.C پانل بر				دانش : - اجزاء ماشین های C.N.C پانل بر - نقطه‌ی صفر اجزاء ماشین C.N.C پانل بر - رفرنس گیری - سیستم‌های هیدرولیک و پنوماتیک اجزاء ماشین C.N.C پانل بر
			۱	
			۱	
			۱	
			۱	
				مهارت : - کاربری تیغه‌افزارهای مختلف با کاربردهای متفاوت - کاربری اجزاء ثابت و متحرک اجزاء ماشین C.N.C پانل بر - کاربری اجزاء هیدرولیک و پنوماتیک اجزاء ماشین C.N.C پانل بر - راه اندازی نهایی اجزاء ماشین C.N.C پانل بر - عیب یابی اولیه ماشین C.N.C پانل بر
		۲		
		۲		
		۲		
		۲		
			نگرش : - دقت در چگونگی عیب‌یابی ماشین C.N.C پانل بر - دقت در چگونگی سرویس و نگهداری ماشین C.N.C پانل بر	
			ایمنی و بهداشت : - استفاده از وسایل ایمنی فردی -	
			توجهات زیست محیطی : -	



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : تعیین نقطه صفر ماشین C.N.C پانل بر
	جمع	عملی	نظری	
	۷	۴	۳	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
- ماشین C.N.C پانل بر - ابزار تنظیم اجزای ماشین				دانش : - نقاط مرجع در ماشین C.N.C پانل بر - محورهای ماشین C.N.C پانل بر - رفرنس‌گیری ماشین C.N.C پانل بر -
			۱	
			۱	
			۱	
		۱		مهارت : - آماده‌سازی ماشین و اجزای آن برای تعیین نقطه صفر - تعیین نقطه صفر ماشین C.N.C پانل بر -
		۳		
	نگرش : - اجرای دقیق برنامه‌ی تعیین شده برای C.N.C -			
	ایمنی و بهداشت : -			
	توجهات زیست محیطی : -			



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۶۲	۳۲	۳۰	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
- برنامه ماشین C.N.C پانل بر - کامپیوتر پنتیوم ۴ با تجهیزات کامل - ماشین C.N.C پانل بر				دانش :
			۱۵	- انواع برنامه ماشین C.N.C پانل بر
			۱۵	- ساختار برنامه ماشین C.N.C پانل بر
				-
				-
				مهارت :
		۱۰		- وارد کردن اطلاعات به ماشین C.N.C پانل بر
		۱۸		- برنامه دادن به ماشین C.N.C پانل بر از طریق رایانه
		۴		- انجام تست برنامه ماشین C.N.C پانل بر
				-
			نگرش :	
			- بکارگیری دقیق نرم‌افزارهای مرتبط با ماشین C.N.C پانل بر	
			-	
			ایمنی و بهداشت :	
			- رعایت اصول ایمنی در کار با رایانه	
			- رعایت اصول ایمنی و ارگونومی در حین کار	
			توجهات زیست محیطی :	
			-	
			-	



	زمان آموزش			عنوان : برش کاری صفحات چوبی با ماشین C.N.C پانل بر	
	جمع	عملی	نظری		
	۶۰	۴۶	۱۶		
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط				
- ماشین C.N.C پانل بر - انواع چوب سوزنی برگ و پهن برگ -تخته خرده چوب(نئوپان) -MDF- -HDF- - تخته فیبر معمولی -تخته چند لایه -ابزار تنظیم اجزای ماشین -برنامه ماشین C.N.C پانل بر				دانش : - روش تنظیم اجزاء ماشین C.N.C پانل بر - روش تنظیم محورهای ماشین C.N.C پانل بر - روش تعیین نقاط مرجع در ماشین C.N.C پانل بر - تیغچه مناسب صفحه چوبی - روش نصب صفحات چوبی بر روی ماشین	
			۴		مهارت : - رعایت اصول حفاظتی در ماشین C.N.C پانل بر - تنظیم اجزاء ماشین C.N.C پانل بر - تنظیم محورهای ماشین C.N.C پانل بر - تعیین نقاط مرجع در ماشین C.N.C پانل بر - انتخاب تیغچه مناسب صفحه چوبی - برنامه دادن با ماشین C.N.C پانل بر - نصب صفحات چوبی بر روی ماشین C.N.C پانل بر - روشن کردن ماشین C.N.C پانل بر و برشکاری صفحات
			۴		
			۴		
			۲		
		۲			
		۲			
		۲			
		۲			
		۲			
		۲			
	۴۴				
	نگرش : - دقت در انتخاب ابزار برش - صرفه جویی در مصرف مواد اولیه				
	ایمنی و بهداشت : - پیشگیری از صدمات پیش بینی نشده به ماشین C.N.C پانل بر - استفاده از وسایل ایمنی فردی				
	توجهات زیست محیطی : - خروج پوشال و ذرات چوب و صفحات چوبی از کارگاه با استفاده از مکنده سیار و یا مرکزی				



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان: عیب‌یابی اولیه ماشین C.N.C پانل بر
	جمع	عملی	نظری	
	۲۲	۱۸	۴	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
- ماشین C.N.C پانل بر - ابزار تنظیم اجزای ماشین - برنامه ماشین C.N.C پانل بر				دانش: دانش: دانش: - آلامهای برنامه‌های مختلف - آلامهای ماشین C.N.C پانل بر - روش‌های عیب‌یابی با توجه به دستورعمل ماشین
			۱	
			۱	
			۲	
		۴		
		۴		
	۶			
	۴			
				مهارت: - شناسایی آلامهای ماشین C.N.C پانل بر - رفع عیوب آلامهای برنامه‌ی ماشین C.N.C پانل بر - شناسایی پیغام‌های خطای ماشین C.N.C پانل بر - شناسایی عملکرد موتور محورهای حرکتی ماشین C.N.C پانل بر
				نگرش: - پیشگیری از واردشدن صدمات جدی به ماشین C.N.C پانل بر
				ایمنی و بهداشت: - استفاده از وسایل ایمنی فردی
				توجهات زیست محیطی: - -



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۲۰	۱۴	۶	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
-ابزار تنظیم و سرویس اولیه اجزای ماشین -برنامه ماشین C.N.C پانل بر				دانش : - عیوب اولیه و متداول در ماشین C.N.C پانل بر - مختصات میز ماشین C.N.C پانل بر و محدوده‌های کاری - مختصات ابزارهای هد ماشین C.N.C پانل بر - مختصات قسمت تعویض ابزار اتوماتیک ماشین C.N.C پانل بر
			۳	
			۱	
			۱	
			۱	
				مهارت : - سرویس و نگهداری اولیه ماشین C.N.C پانل بر - شناسایی مختصات میز دستگاه و محدوده‌های کاری ماشین C.N.C پانل بر - شناسایی مختصات ابزارهای هد ماشین C.N.C پانل بر - شناسایی مختصات قسمت تعویض ابزار اتوماتیک ماشین C.N.C پانل بر
		۶		
		۳		
		۳		
		۲		
	نگرش : - افزایش طول عمر ماشین C.N.C پانل بر - جلوگیری از خرابی زود هنگام ماشین C.N.C پانل بر			
	ایمنی و بهداشت : - استفاده از وسایل ایمنی فردی			
	توجهات زیست محیطی :			



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : بازرسی و کنترل کیفیت برشکاری صفحات چوبی
	جمع	عملی	نظری	
	۶	۴	۲	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
-برگه های کنترل کیفیت محصول -نوشت افزار -کامپیوتر				دانش : - مفهوم بازرسی و کنترل و کاربرد آنها در تولیدات مربوطه -روش های کنترل کیفیت برش کاری -
			۱	
			۱	
				مهارت : - بازرسی و کنترل در انتخاب انواع صفحات - ، بازرسی و کنترل در کیفیت مواد مصرفی - بازرسی و کنترل در قطعات تولید شده - بازرسی و کنترل در مونتاژ و بسته بندی قطعات
			۱	
			۱	
			۱	
			۱	
				نگرش : - افزایش کیفیت محصول نهایی - کاهش ضایعات در فرآیند تولید
			ایمنی و بهداشت : -رعایت اصول ایمنی و ارگونومی در حین کار -	
			توجهات زیست محیطی : - -	



	زمان آموزش			عنوان : تهیه گزارش عملکرد ماشین C.N.C پانل بر
	جمع	عملی	نظری	
	۱۲	۶	۶	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
-وسایل نوشت افزار -قطعات کار -وسایل ایمنی -وسایل کمک آموزشی -برگه های گزارش کار				دانش : - روش گزارش نویسی به مافوق - معایب موجود در قطعات - روش های رفع عیب معایب موجود در قطعات
			۲	
			۲	
			۲	
		۲		مهارت : -ثبت عملکرد ،ساعات و قطعات تولیدی روزانه - نگارش گزارش معایب مشاهده و سایر مشکلات به مدیر مربوطه - نگارش گزارش نهایی عملکرد ماشین C.N.C پانل بر
		۲		- -
				نگرش : - کاهش مدت زمان توقف تولید در فرآیند تولید -
				ایمنی و بهداشت : - رعایت اصول ایمنی و ارگونومی در حین کار -
				توجهات زیست محیطی : - -



- برگه استاندارد تجهیزات

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	ماشین C.N.C پانل بر	استاندارد	۱	
۲	میز کار	استاندارد	۵	
۳	صندلی	چرخ دار	۱۵	

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	لباس کار	استاندارد	۱۵	
۲	کفش	ایمنی	۱۵	
۱۰	دستکش	عایق	۱۴	
۹	ماسک	فیلتر دار	۱۵	
۵	انواع چوب	سوزنی برگ	۰/۵ متر مکعب	
۶	انواع چوب	پهن برگ		
۷	تخته خرده چوب (نئوپان) ، MDF ، HDF ، فیبر	خام و استاندارد	از هر کدام ۳ ورق	
۸	، تخته چندلایه	خام و استاندارد	۳ ورق	
۹		خام و استاندارد		

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	ابزار سرویس و نگهداری ماشین	استاندارد	۱ ست کامل	
۲	کاردک	چسب زنی	۱۵ عدد	
۳	گریس پمپ	استاندارد	۵	
۴	روغندان	استاندارد	۵	
۵	تیغچه‌های روتراشی	استاندارد	۱ ست کامل	
۶	تیغچه‌های برشی	استاندارد	۱ ست کامل	
۷	تیغچه‌های داخل تراش	استاندارد	۱ ست کامل	
۸	تیغچه‌های مته‌ای	استاندارد	۱ ست کامل	
۹	ابزار تعویض تیغچه ها	استاندارد	۱ ست کامل	

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	کتاب فنی هنرستان	مؤلفین وزارت آموزش و پرورش		۱۳۸۸	تهران	وزارت آموزش و پرورش

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

ردیف	نام کتاب یا جزوه	سال نشر	مؤلف / مؤلفین	مترجم / مترجمین	محل نشر	ناشر	توضیحات



فهرست سایت های قابل استفاده در آموزش استاندارد

ردیف	عنوان
1	WWW.CNCWOOD WORKING.COM
2	WWW.HOLZHER.COM
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	