

معاونت پژوهش، برنامه‌ریزی و سنجش مهارت

دفتر پژوهش، طرح و برنامه‌ریزی درسی

استاندارد آموزش شغل

کارور ماشین CNC سوراخ زن

گروه شغلی

صنایع چوب

کد ملی آموزش شغل

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

تاریخ تدوین استاندارد ۹۰/۶/۱

۸-۱۲/۳۵/۱/۱



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

کد ملی شناسایی آموزش شغل: ۸-۱۲/۶۵/۱/۱

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	دکترا	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 :
۲	محمد رنگ آور	دکترا	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:	
کارور ماشین C.N.C سوراخ زن	
شرح استاندارد آموزش شغل:	
<p>کارور C.N.C سوراخ زن یکی از مشاغل زیرمجموعه‌ی صنایع چوب است که وظایف انتخاب چوب و صفحات چوبی، محاسبه مواد اولیه پروژه، ساخت اتصال دابل چوبی در پروژه های صفحه ای، ساخت جیک و فیکسچر، کار با ابزار دقیق، کاربری ابزارهای سوراخ کاری ماشین C.N.C سوراخ زن، سوراخ کاری صفحات چوبی با ماشین C.N.C سوراخ زن، عیب‌یابی و سرویس اولیه ماشین C.N.C سوراخ زن، کنترل کیفیت و بازرسی، تهیه گزارش عملکرد ماشین C.N.C سوراخ زن را در بر داشته و با مشاغل کابینت سازچوبی، در و پنجره سازچوبی و درودگرد ارتباط می باشد.</p>	
ویژگی های کارآموز ورودی :	
<p>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</p>	
طول دوره آموزش :	
طول دوره آموزش	: ۱۸۰ ساعت
- زمان آموزش نظری	: ۵۰ ساعت
- زمان آموزش عملی	: ۱۳۰ 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) :**

برای ساخت کابینت های چوبی در کارگاه های متوسط تا بزرگ، ماشین C.N.C سوراخ زن، از تجهیزات اصلی بوده و علاوه بر دقت زیاد در سوراخ کاری، سرعت تولید قطعات را نیز افزایش می دهد.

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

Boring CNC 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

- شایستگی ها

ردیف	عناوین
۱	انتخاب چوب و صفحات چوبی
۲	محاسبه مواد اولیه پروژه
۳	ساخت اتصال دابل چوبی در پروژه های صفحه ای
۴	ساخت جیک و فیکسچر
۵	کار با ابزار دقیق
۶	کاربری ابزارهای سوراخ کاری ماشین C.N.C سوراخ زن
۷	سوراخ کاری صفحات چوبی با ماشین C.N.C سوراخ زن
۸	عیب یابی و سرویس اولیه ماشین C.N.C سوراخ زن
۹	کنترل کیفیت و بازرسی
۱۰	تهیه گزارش عملکرد ماشین C.N.C سوراخ زن
۱۱	
۱۲	
۱۳	
۱۴	
۱۵	



	زمان آموزش			عنوان: انتخاب چوب و صفحات چوبی
	نظری	عملی	جمع	
	۷	۸	۱۵	
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 :



	زمان آموزش			عنوان: محاسبه مواد اولیه پروژه
	جمع	عملی	نظری	
	۱۰	۶	۴	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
ماشین C.N.C سوراخ زن -انواع مته سوراخ کاری -نوشت افزار -کامپیوتر -پرینتر				دانش: -روش تهیه لیست مواد اصلی و کمکی -روش محاسبه سطوح بر اساس نقشه کار
			۲	
			۲	
		۲		مهارت: تهیه لیست مواد اصلی و کمکی از روی نقشه کار
		۲		- محاسبه سطوح صفحات چوبی بر اساس نقشه کار
		۲		- محاسبه تعداد مته های سوراخ کاری
			نگرش: -دقت در کار -صرفه جویی در مصرف مواد اولیه	
			ایمنی و بهداشت: -رعایت اصول ارگونومی و ایمنی در کار -	
			توجهات زیست محیطی: - -	



	زمان آموزش			عنوان: ساخت اتصال دوبل چوبی در پروژه های صفحه ای
	جمع	عملی	نظری	
	۱۵	۱۰	۵	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
-انواع مته سوراخ کاری - انواع چوب سوزنی برگ و پهن برگ -تخته خرده چوب(نئوپان) MDF، HDF، فیبر معمولی -تخته چند لایه -ماشین سوراخ زن -نقشه کار -دوبل چوبی			۱	دانش: -اتصال دوبل و کاربرد آن -روش های ساخت اتصال دوبل -نقشه خوانی صنایع چوب
			۲	
			۱	
				مهارت: -انتخاب و آماده سازی چوب و صفحات چوبی -پیاده سازی نقشه کار -محاسبه مواد اولیه اصلی و کمکی -آماده سازی دوبل های چوبی و برش آن ها - سوراخکاری و ساخت اتصال دوبل چوبی
		۱		
		۱		
		۱		
		۱		
			۶	
		نگرش: -دقت در انتخاب چوب و صفحات چوبی -صرفه جویی در مصرف مواد اولیه		
	ایمنی و بهداشت: -استفاده از وسایل حفاظت و ایمنی فردی -تهویه مناسب در انبار چوب با استفاده از هواکش های سقفی			
	توجهات زیست محیطی: - خروج پوشال و ذرات چوب از محیط کارگاه با استفاده از مکنده سیار و مرکزی -			



	زمان آموزش			عنوان : ساخت جیک و فیکسچر
	جمع	عملی	نظری	
	۱۲	۸	۴	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
--انواع مته سوراخ کاری -- انواع چوب سوزنی برگ و پهن برگ --تخته خرده چوب(نئوپان) --MDF، HDF، فیبر معمولی --تخته چند لایه --ماشین سوراخ زن --نقشه کار --اره دستی --رنده دستی				دانش : --کاربرد جیک و فیکسچر در سوراخ کاری --مواد اولیه مورد نیاز ساخت جیک و فیکسچر -- روش ساخت جیک و فیکسچر سوراخکاری --
			۱	
			۱	
			۲	
		۲		
		۲		
		۲		
		۲		
				مهارت : --انتخاب و آماده سازی مواد اولیه جیک و فیکسچر --ساخت قطعات جیک -- ساخت قطعات فیکسچر --کنترل عملکرد جیک و فیکسچر
				نگرش : --دقت در انتخاب چوب و صفحات چوبی --صرفه جویی در مصرف مواد اولیه
				ایمنی و بهداشت : -- رعایت اصول ارگونومی و ایمنی در کار --استفاده از وسایل ایمنی فردی
				توجهات زیست محیطی : -- خروج پوشال و ذرات چوب از محیط کارگاه با استفاده از مکنده سیار و مرکزی --



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : کار با ابزار دقیق
	جمع	عملی	نظری	
	۱۰	۸	۲	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
- متر، خط کش، ساعت اندازه گیر، گونیا، مولتی متر معمولی و دیجیتالی، خط کش تیره دار، نقاله، گونیای مرکب، کولیس، ریز سنج، تراز -میز کار			۲	دانش : -وسایل اندازه گیری و ابزار دقیق (متر، خط کش، ساعت اندازه گیر، گونیا، مولتی متر معمولی و دیجیتالی، خط کش تیره دار، نقاله، گونیای مرکب، کولیس، ریز سنج، تراز) -
				مهارت : -اندازه گیری و اندازه گذاری قطعات چوب و صفحات چوبی با وسایل اندازه گیری و ابزار دقیق (متر، خط کش، ساعت اندازه گیر، گونیا، مولتی متر معمولی و دیجیتالی، خط کش تیره دار، نقاله، گونیای مرکب، کولیس، ریز سنج، تراز -کنترل اندازه ها -
		۶		نگرش : -دقت در اندازه گیری قطعات -
		۲		ایمنی و بهداشت : - رعایت اصول ارگونومی در کار -
				توجهات زیست محیطی : -



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : کاربری ابزارهای سوراخ کاری ماشین C.N.C سوراخ زن
	جمع	عملی	نظری	
	۸	۴	۴	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
- ماشین C.N.C سوراخ زن - تیغه‌افزارهای سوراخ کاری				دانش : - اجزاء ماشین C.N.C سوراخ زن - نقطه‌ی صفر ماشین C.N.C سوراخ زن - رفرنس گیری - سیستم‌های هیدرولیک و پنوماتیک C.N.C سوراخ زن
			۱	
			۱	
			۱	
			۱	
				مهارت : - بکار گیری تیغه‌افزارهای مختلف با کاربردهای متفاوت - بکار گیری اجزاء ثابت و متحرک ماشین C.N.C سوراخ زن - بکار گیری اجزاء هیدرولیک و پنوماتیک ماشین C.N.C سوراخ زن
		۲		
		۱		
		۱		
				نگرش : - دقت در کار - رعایت صرفه جویی در مصرف مواد اولیه
			ایمنی و بهداشت : - رعایت اصول ارگونومی در کار - استفاده از وسایل ایمنی فردی	
			توجهات زیست محیطی : - -	



	زمان آموزش			عنوان : سوراخ کاری صفحات چوبی با ماشین C.N.C سوراخ زن
	جمع	عملی	نظری	
	۷۴	۶۲	۱۲	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
-متر، خط کش، ساعت اندازه گیر، گونیا، مولتی متر معمولی و دیجیتالی، خط کش تیره دار، نقاله، گونیای مرکب، کولیس، ریز سنج، تراز -میز کار - ماشین C.N.C سوراخ زن - تیغه‌افزارهای سوراخ کاری -انواع چوب سوزنی برگ و پهن برگ تخته خرده چوب (نئوپان) MDF، HDF، فیبر معمولی تخته چند لایه			۲	دانش : - انواع برنامه ماشین آلات C.N.C - ساختار برنامه - روش نصب قطعات بر روی ماشین C.N.C سوراخ زن - روش تنظیم ماشین C.N.C سوراخ زن - روش سوراخ کاری صفحات چوبی با ماشین C.N.C سوراخ زن
			۱	
			۲	
			۲	
			۵	
				مهارت : -واردکردن اطلاعات به ماشین C.N.C سوراخ زن - برنامه دادن به ماشین C.N.C سوراخ زن از طریق رایانه - انجام تست برنامه - کار با ابزار دقیق - نصب تیغه های مته چند طرفه -سوراخ کاری صفحات چوبی با ماشین C.N.C سوراخ زن
		۵		
		۵		
		۲		
		۵	۳	
	۵۰			
				نگرش : - بکارگیری نرم افزارهای مرتبط با ماشین C.N.C سوراخ زن -دقت در کار -رعایت صرفه جویی در مصرف مواد اولیه
				ایمنی و بهداشت : - رعایت اصول ارگونومی در کار -استفاده از وسایل ایمنی فردی
				توجهات زیست محیطی : - خروج پوشال و ذرات چوب از محیط کارگاه با استفاده از مکنده سیار و مرکزی -



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان: عیب‌یابی و سرویس اولیه ماشین C.N.C سوراخ زن
	جمع	عملی	نظری	
	۱۸	۱۴	۴	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
-- ماشین C.N.C سوراخ زن			۱	دانش: - عیوب اولیه و متداول در ماشین C.N.C سوراخ زن - مختصات میز ماشین ماشین C.N.C سوراخ زن و محدوده‌های کاری - مختصات ابزارهای هد ماشین C.N.C پانل بر - مختصات قسمت تعویض ابزار ماشین C.N.C سوراخ زن پانل بر
			۱	مهارت: - سرویس و نگهداری اولیه ماشین C.N.C سوراخ زن - شناسایی مختصات میز دستگاه و محدوده‌های کاری ماشین C.N.C پانل بر - شناسایی مختصات ابزارهای ماشین C.N.C سوراخ زن - شناسایی مختصات قسمت تعویض ابزار اتوماتیک ماشین C.N.C سوراخ زن - روغنکاری و گریس کاری نقاط مشخص ماشین - رفع عیوب اولیه ماشین C.N.C سوراخ زن
		۴		
		۱		
		۱		
		۱		
		۱		
		۱		
		۱	۶	
		نگرش: - جلوگیری از صدمات پیش‌بینی نشده به ماشین C.N.C		
	ایمنی و بهداشت: - رعایت اصول ارگونومی در کار - استفاده از وسایل ایمنی فردی توجهات زیست محیطی: - عدم انتشار روغن و گریس در کف کارگاه			



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان: کنترل کیفیت و بازرسی	
	جمع	عملی	نظری		
	۶	4	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	
			1		
			1		
	مهارت:			- بازرسی و کنترل ر انتخاب انواع صفحات - ، بازرسی و کنترل کیفیت مواد مصرفی - بازرسی و کنترل قطعات تولید شده - بازرسی و کنترل مونتاژ و بسته بندی قطعات	
		1			
		1			
		1			
		۱			
	نگرش:				- افزایش کیفیت محصول نهایی - کاهش ضایعات در فرآیند تولید
	ایمنی و بهداشت:				
- رعایت اصول ارگونومی در کار - استفاده از وسایل ایمنی فردی -					
توجهات زیست محیطی:				- -	



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان: تهیه گزارش عملکرد ماشین C.N.C سوراخ زن
	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: - معایب موجود در قطعات - روش های رفع عیب معایب موجود در قطعات - روش گزارش نویسی به مافوق
			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 سوراخ زن -
			۲	
			۲	
				نگرش: - کاهش مدت زمان توقف تولید در فرآیند تولید -
		۲		
		۲		
				ایمنی و بهداشت: - -
				توجهات زیست محیطی: - -



- برگه استاندارد تجهیزات

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	ماشین C.N.C سوراخ زن	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)	خام و استاندارد	از هر کدام ۳	
۸	MDF، HDF، فیبر	خام و استاندارد	ورق	
۹	تخته چندلایه	خام و استاندارد	۳ ورق	
۱۰	انواع مته	مدل ایروین، مدل حلزونی، مدل لوییس، مدل فورستتر، مدل کوکوس، مدل داگلاس، مدل پیچی	۱ ست کامل از هر کدام	

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	ابزار تعویض تیغچه ها	استاندارد	۱ ست کامل	
۶	چکش	آهنی	۱۵	
۷	اره دستی	پشت دار	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	کتاب فنی هنرستان	مولفین 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 / مولفین	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	