

معاونت پژوهش، برنامه‌ریزی و سنجش مهارت

دفتر پژوهش، طرح و برنامه‌ریزی درسی

# استاندارد آموزش شغل

## نازک کار چوب

### گروه شغلی

### صنایع چوب

کد ملی آموزش شغل

۷	۳	۱	۷	۲	۰	۱	۹	۰	۰	۶	۰	۰	۰	۱
ISCO-۰۸				سطح مهارت	شناسه گروه			شناسه شغل			شناسه شایستگی			نسخه

۱/۱/۶/۶/۶/۱/۱  
۸-۱۹/۶/۶/۱/۱

تاریخ تدوین استاندارد: ۸۸/۸/۲۶



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

شماره ملی شناسایی شغل : ۱۹/۶۶/۱/۱-۸

شروع اعتبار : ۱۳۸۸/۸/۲۶

پایان اعتبار : ۱۳۹۳/۸/۲۶

اعضاء کمیسیون تخصصی برنامه ریزی درسی رشته صنایع چوب :

حوزه های حرفه ای و تخصصی همکار برای تدوین استاندارد شغل و آموزش :  
اداره کل آموزش فنی و حرفه ای استان کرمانشاه

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 شغل و آموزش

ردیف	نام و نام خانوادگی	مدرک	رشته تحصیلی	سابقه‌ی تجربی مرتبط
۱	مهوش شامحمدی	فوق دیپلم	هنر های چوبی	۵ سال
۲	شاهو زارع اردلان	فوق دیپلم	هنر های چوبی	۴ سال
۳	حمید ظاهری	لیسانس	مهندسی مکانیک (طرح جامدات)	۹ سال
۴	*رامک فرح آبادی	فوق لیسانس	صنایع چوب	۱۵ سال
۵				
۶				
۷				
۸				
۹				
۱۰				

\* مسئول گروه برنامه ریزی درسی صنایع چوب



## **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 :**

نقشه‌ی 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 آموزشی :**

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.



<b>نام شغل : نازک کار چوب</b>	
<b>شرح شغل<sup>۱</sup></b>	
<p>نازک کاری چوب شغلی است از مشاغل صنایع چوب که وظایف طراحی طرح نازک کاری ، نازک کاری قطعه ، پرداخت اثر نازک کاری ، ساخت تندیس های سه بعدی ، تابلوهای نقاشی خط و حجم گسترده ، کار بر روی زمینه اصلی طرح ، ساخت جعبه های هندسی ، استفاده از ضایعات چوب در اثر و ساخت زیورآلات چوبی ، استفاده از مواد شیمیایی در ساخت اثر و مرمت آثار نازک کاری چوب را در بر گرفته و با مشاغل معرق کاری ، منبت کاری ، خاتم کاری در ارتباط می باشد .</p>	
<b>ویژگی های کارآموز ورودی</b>	
حداقل میزان تحصیلات : پایان دوره راهنمایی	
حداقل توانایی جسمی : سالم	
مهارت های پیش نیاز این استاندارد : ندارد	
<b>طول دوره آموزش</b>	
طول دوره آموزش	: ۳۲۰ ساعت
- زمان آموزش نظری	: ۶۲ ساعت
- زمان آموزش عملی	: ۲۵۸ ساعت
- کارورزی	: - ساعت
- زمان پروژه	: - ساعت
<b>شیوه ارزشیابی</b>	
۶۵٪ آزمون عملی	
۲۵٪ آزمون کتبی	
۱۰٪ اخلاق حرفه ای	
<b>صلاحیت های حرفه ای مربیان</b>	
لیسانس صنایع چوب یا مرتبط با صنایع دستی ( یا فوق دیپلم صنایع چوب و یا صنایع دستی با ۵ سال سابقه کار )	



## استاندارد شغل<sup>۲</sup>

### – شایستگی های<sup>۳</sup> شغلی

ردیف	توانایی ها
۱	توانایی طراحی طرح نازک کاری چوب
۲	توانایی برش کاری چوب
۳	توانایی ساخت اتصال فاق و زبانه
۴	توانایی نازک کاری چوب
۵	توانایی پرداخت اثر مورد نظر در نازک کاری چوب
۶	توانایی ساخت تندیس سه بعدی
۷	توانایی نازک کاری تابلوهای نقاشی خط
۸	توانایی استفاده از ضایعات نازک کاری چوب بر روی اثر
۹	توانایی نازک کاری زیورآلات چوبی
۱۰	توانایی مرمت آثار نازک کاری چوب
۱۱	توانایی استفاده از مواد شیمیایی بر روی آثار
۱۲	

<sup>۲</sup>. Occupational Standard

<sup>۳</sup> Competency



استاندارد آموزش  
- برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی طراحی طرح نازک کاری چوب
	جمع	عملی	نظری	
	۲۳	۲۰	۱۳	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
مداد مداد پاک کن کاغذ پوستی چوب میز کار			۳ ۵ ۵	دانش : - انواع طرح های نازک کاری چوب - طراحی بر روی چوب - انتقال طرح بر روی چوب - -
		۱۰ ۱۰		مهارت : - طراحی طرح نازک کاری چوب - انطباق زمینه با طرح انتقالی - - -
				نگرش : - صرفه جویی در زمان - دقت در کار
				ایمنی : -
				توجهات زیست محیطی : -



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

	زمان آموزش			<b>عنوان توانایی :</b> توانایی برش کاری چوب
	جمع	عملی	نظری	
	۳۰	۲۳	۷	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	<b>دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی</b> <b>توجهات زیست محیطی مرتبط</b>			
چوب های : - گردو - زردآلو - زرشک - نارنج - شمشاد - گلابی - کیکم - عناب - سیب - آبنوس - طرح پیاده شده بر روی کاغذ پوستی - کاربن - کمان اره - تیغه کمان اره - دستگاه اره عمود بر - تیغه اره عمود بر			۳ ۱ ۱ ۱ ۱ ۱ ۱ ۹ ۱۳	<b>دانش :</b> - چوب شناسی - برشکاری طولی ، عرضی ، قوسی و مورب - میز کار و کاربرد آن - دستگاه اره بر عمود و کاربرد آن - انواع کمان اره و تیغه های آن  <b>مهارت :</b> - بستن قطعه به میز کار - برش کاری طولی ، عرضی ، مورب و قوسی به وسیله کمان اره - برش کاری طولی ، عرضی ، مورب و قوسی به وسیله دستگاه اره عمود بر  <b>نگرش :</b> - صرفه جویی در مصرف مواد اولیه -  <b>ایمنی :</b> - استفاده از وسایل حفاظت و ایمنی فردی - رعایت اصول حفاظت و ایمنی در هنگام برشکاری دستی و ماشینی  <b>توجهات زیست محیطی :</b> - جمع آوری پوشال چوب از محیط کارگاه





## استاندارد آموزش

### – برگی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی ساخت اتصال فاق و زبانه
	جمع	عملی	نظری	
	۲۶	۲۲	۴	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
– مداد – چوب به قطر ۳cm – دستگاه اره عمود بر – کمان اره – تیغه گرد بر – چسب چوب – میز کار – گیره			۱ ۱ ۱ ۱	دانش : – اتصال فاق و زبانه و کاربرد آن – اره ظریف بر و پشت دار و کاربرد آن ها – خط کش تیره دار و کاربرد آن – روش نصب اتصال فاق و زبانه –
– اره ظریف بر – اره پشت دار	۲ ۱۸ ۲			مهارت : – خط کشی فاق و زبانه – ساخت اتصال فاق و زبانه – چسب کاری اتصال فاق و زبانه –
	نگرش : – دقت در کار – صرفه جوئی در مصرف مواد اولیه			
	ایمنی : – استفاده از وسایل حفاظت و ایمنی فردی – رعایت اصول حفاظت و ایمنی ضمن ساخت اتصال			
	توجهات زیست محیطی : –			



**استاندارد آموزش**  
**– بر گه‌ی تحلیل آموزشی**

	<b>زمان آموزش</b>			<b>عنوان توانایی :</b> توانایی نازک کاری چوب	
	جمع	عملی	نظری		
	۴۵	۳۷	۸		
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	<b>دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی</b> <b>توجهات زیست محیطی مرتبط</b>				
- انواع سوهان - چوب رنگی طبیعی با قطر \cm - گیره دستی کوچک و بزرگ - تلیقه - گچ پیش ساخته	۳	۲	۳	<b>دانش :</b> - انواع مصنوعات نازک کاری چوب - روش ساخت اثر قبل از اجرا بر روی گچ پیش ساخته - اصول سه بعدی کردن طرح - -	
	۷	۶	۲	۲۲	<b>مهارت :</b> - بکارگیری صحیح ابزار در قسمت های خاص - حجم دادن به اثر - بکارگیری اتصال فاق زبانه در نازک کاری چوب - نازک کاری چوب -
				<b>نگرش :</b> - رعایت برش دقیق خطوط - صرفه جوئی در مصرف مواد اولیه	
				<b>ایمنی :</b> - رعایت اصول ایمنی کار در هنگام برشکاری	
				<b>توجهات زیست محیطی :</b> -	



**استاندارد آموزش**  
**- برگه‌ی تحلیل آموزشی -**

	<b>زمان آموزش</b>			<b>عنوان توانایی :</b> توانایی پرداخت مصنوع نازک کاری شده
	جمع	عملی	نظری	
	۳۰	۲۵	۵	
<p>تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی</p>	<p><b>دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی</b> <b>توجهات زیست محیطی مرتبط</b></p>			
<p>- کاغذ طراحی - اتود - وسایل پرداخت ( لیسسه ، چوبساز ، سوهان ) - کاغذ سنباده - مصنوع نازک کاری شده</p>			<p>۱ ۱ ۱ ۱ ۱</p>	<p><b>دانش :</b> - روش های پرداخت کاری - انواع کاغذ سنباده و شماره های آن - نحوه کاربرد مشتکی در سنباده کاری - انواع سوهان و چوبساز - انواع لیسسه</p>
		<p>۲ ۱۱ ۴ ۴ ۴</p>		<p><b>مهارت :</b> - اندازه گیری دقیق در پرداخت اثر - پیاده کردن طرح تجسم یافته بر روی چوب - پرداخت مصنوع نازک کاری شده به وسیله لیسسه - پرداخت مصنوع نازک کاری شده به وسیله سوهان و چوبساز - پرداخت مصنوع نازک کاری شده به وسیله کاغذ سنباده</p>
				<p><b>نگرش :</b> - دقت در کار - صرفه جوئی در مواد اولیه</p>
				<p><b>ایمنی :</b> - استفاده از وسایل حفاظت و ایمنی فردی در هنگام پرداخت کاری - رعایت اصول حفاظت و ایمنی در حین پرداخت کاری</p>
				<p><b>توجهات زیست محیطی :</b> -</p>



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

	زمان آموزش			عنوان توانایی :
	جمع	عملی	نظری	توانایی آماده سازی تندیس سه بعدی
	۲۶	۲۰	۶	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
- دستگاه اره عمود بر - چوب ضخیم - سوهان دو طرفه - مغار - سنباده ۲۲۰ و ۴۲۰ - تلیقه - روغن جلا			۳ ۲ ۱	دانش : - نحوه طراحی اجسام سه بعدی و ترسیم فنی آن - روش های خالی کردن زوایای داخلی چوب - انواع مغار و کاربرد آن ها - -
		۵ ۱۴ ۱		مهارت : - حجم دادن به اثر چوبی - تهیه تندیس سه بعدی با ابزار - استفاده از روغن جلا در تندیس سه بعدی - -
	نگرش : - صرفه جویی در استفاده از چوب -			
	ایمنی : - استفاده از وسایل حفاظت و ایمنی فردی			
	توجهات زیست محیطی : -			



## استاندارد آموزش

### – بر گه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی نازک کاری تابلوهای نقاشی خط
	جمع	عملی	نظری	
	۳۰	۲۵	۵	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- چوب ۱۰ سانتی متری رنگی</li> <li>- کمان اره</li> <li>- سمباده ۲۲۰</li> <li>- کاتر و تیغه جراحی ۱۶ و ۲۷</li> <li>و ۲۴</li> <li>- کیلر</li> <li>- چوب ۶ لا</li> <li>- پوشال</li> <li>- چسب چوب</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>۲</li> <li>۳</li> </ul>	دانش : <ul style="list-style-type: none"> <li>- خوشنویسی به منظور پیاده کردن بر روی چوب</li> <li>- آثار سه بعدی روی تابلو</li> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> </ul>
				مهارت : <ul style="list-style-type: none"> <li>- تراش چوب با استفاده از کاتر و یا تیغه جراحی</li> <li>- نازک کاری بر روی چوب های ۱ تا ۳ سانتی متری</li> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> </ul>
				نگرش : <ul style="list-style-type: none"> <li>- صرفه جویی در مصرف مواد اولیه</li> <li>-</li> </ul>
				ایمنی : <ul style="list-style-type: none"> <li>- مراقبت از دست در حین تراش چوب با تیغه جراحی</li> </ul>
				توجهات زیست محیطی : <ul style="list-style-type: none"> <li>- عدم پخش مواد رنگی کیلر در محیط</li> </ul>



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

	<b>زمان آموزش</b>			<b>عنوان توانایی :</b> توانایی استفاده از ضایعات نازک کاری چوب بر روی اثر
	جمع	عملی	نظری	
	۲۳	۲۱	۲	
<b>تجهیزات ، ابزار ، مواد</b> <b>مصرفی و منابع آموزشی</b>	<b>دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی</b> <b>توجهات زیست محیطی مرتبط</b>			
- چسب چوب - پوشال های رنگی - پودر بدست آمده از سوهان کشی چوب			۲	<b>دانش :</b> - روش استفاده از ضایعات نازک کاری چوب بر روی اثر - - - -
		۵		<b>مهارت :</b> - ساخت پوشال رنگی درشت و ریز - بدست آوردن پودر رنگی چوبی و جداسازی آن از پوشال - استفاده از ضایعات نازک کاری چوب بر روی اثر - -
		۵		
		۱۱		<b>نگرش :</b> - صرفه جویی در مواد بدست آمده از چوب - عدم دور ریختن ضایعات
				<b>ایمنی :</b> - -
			<b>توجهات زیست محیطی :</b> -	



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

	زمان آموزش			عنوان توانایی :
	جمع	عملی	نظری	توانایی نازک کاری زیورآلات چوبی
	۳۶	۳۱	۵	
<p>تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی</p>				<p>دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط</p>
<p>- تهیه چوب های رنگی گره دار - چسب چوب - نگین رنگی - کاتر - تیغه جراحی - سمباده نرم</p>		<p>۲ ۳</p>		<p>دانش :</p> <p>- طراحی اشکال ظریف و جذاب هندسی و اسلیمی ، انتزاعی - نحوه پیاده کردن سه بعدی طرح - -</p>
		<p>۱۰ ۱۹ ۲</p>		<p>مهارت :</p> <p>- توانایی نازک کردن اشکال ریز و بعد دادن به آن - نازک کاری زیورآلات چوبی - استفاده از نگین های رنگی - -</p>
				<p>نگرش :</p> <p>- صرفه جویی در مصرف مواد اولیه - دقت در کار</p>
				<p>ایمنی :</p> <p>- استفاده از وسایل حفاظت ایمنی فردی - رعایت اصول حفاظت و ایمنی در هنگام نازک کاری چوب</p>
				<p>توجهات زیست محیطی :</p> <p>-</p>



استاندارد آموزش  
- برگی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی مرمت آثار نازک کاری چوب
	جمع	عملی	نظری	
	۲۳	۱۹	۴	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ماسک های اسفنجی</li> <li>- لیسه شیشه</li> <li>- قلم موی ۱۲</li> <li>- چسب چوب</li> <li>- مل</li> <li>- سریش</li> <li>- سمباده ۲۲۰ و ۴۲۰</li> <li>- رنگ های شیمیایی</li> <li>- شیشه</li> </ul>			۲ ۲	دانش : - مرمت آثار چوبی - انواع پوشیدگی و درزگیری چوب - - -
				مهارت : - اندازه گیری دقیق و مرمت نقاط آسیب دیده - بکارگیری پودر متناسب با اثر - - -
				نگرش : - حداقل استفاده از تجهیزات -
				ایمنی : - محافظت دست و چشم در برابر آسیب جدی گرد و غبار مرمت -
				توجهات زیست محیطی : -





## استاندارد آموزش

### – برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی استفاده از مواد شیمیایی بر روی آثار
	جمع	عملی	نظری	
	۱۸	۱۵	۳	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
- استفاده از ماسک های ذغالی و اسفنجی - عینک - کارگاه - کیلر - سیلر - لاک - الکل - روغن جلا			۲ ۱	دانش : - نوع مواد و آثار زیان آور شیمیایی آن - زمان مناسب جهت استفاده مواد شیمیایی بر روی اثر - -
		۹ ۶		مهارت : - توانایی استفاده از مواد شیمیایی بر روی آثار - پاک سازی سطح آثار قبل از استفاده مواد شیمیایی - -
				نگرش : - دقت در کار - سرعت در کار - صرفه جویی مواد اولیه
				ایمنی : - استفاده از ماسک ذغالی در حین کار -
			توجهات زیست محیطی : - عدم آلوده سازی محیط کار با مواد شیمیایی	



– برگه استاندارد تجهیزات ، مواد ، ابزار

ردیف	مشخصات فنی	تعداد	شماره
۱	چوب های ( گردو ، عناب ، زرد آلو ، سنجد ، گلابی ، شمشاد ، نارنج ، راش )	۱۰ عدد از هر کدام	
۲	کاغذ پوستی	۱۰ برگ	
۳	کمان اره مویی	۱۵ عدد	
۴	تیغه اره مویی ، گرد بر	۱۵ بسته	
۵	دستگاه اره عمود بر	۲ عدد	
۶	انواع سوهان	۲ سری	
۷	گیره دستی کوچک و بزرگ	۱۸ عدد	
۸	مغاز تخت ، نیم گرد ، سفره	۲۴ عدد	
۹	سمباده ۲۲۰ ، ۴۲۰	۱۰ برگ	
۱۰	کاتر کوچک	۱۵ عدد	
۱۱	تلیقه	۱۵ عدد	
۱۲	تیغه جراحی ۱۶ ، ۲۷ ، ۲۴	۱۵ عدد از هر کدام	
۱۳	چسب چوب	۴ کیلو	
۱۴	کیلر	۱۵ قوطی	
۱۵	روغن جلا	۲ عدد	
۱۶	ماسک اسفنجی	۱۵ عدد	
۱۷	لاک	۵۰۰ گرم	
۱۸	الکل	۵ لیتر	
۱۹	لیسه	۱۵ عدد	

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 .



– برگه استاندارد تجهیزات ، مواد ، ابزار

ردیف	مشخصات فنی	تعداد	شماره
۲۰	ماسک های ذغالی	۱۵ عدد	
۲۱	چکش آهنی	۱۵ عدد	
۲۲	دستگاه سمباده لرزان	۲ عدد	
۲۳	قلم موی شماره ۱۲	۵ عدد	
۲۴	مل	۵ کیلوگرم	
۲۵	سریش	۵ کیلوگرم	
۲۶	گیره رومیزی	۱۵ عدد	
۲۷	مته شماره ۰/۵ تا ۷	۳ بسته	
۲۸	کاربن	۱ بسته	
۲۹	سنجاق ته گرد	۲ بسته	
۳۰	تخته ۶ لایه جهت زیر کار	۳ تخته	
۳۱	اتود	۱۵ عدد	
۳۲	میز کار	۱۵ دستگاه	

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	چوب شناسی و صنایع چوب ، دکتر رضا حجازی ، از انتشارات دانشگاه تهران
۲	کتاب آیینہ سنج
۳	تکنولوژی چوب ، دکتر داوود پارسا ، پروژه از انتشارات دانشگاه تهران