

معاونت پژوهش، برنامه‌ریزی و سنجش مهارت
دفتر پژوهش، طرح و برنامه‌ریزی درسی

استاندارد آموزش شغل

ریسندگی یکسره

گروه شغلی

صنایع نساجی

کد ملی آموزش شغل

۸	۱	۵	۱	۲	۰	۲	۷	۰	۱	۲	۰	۰	۰	۱
Isco-۰۸				سطح مهارت	شناسه گروه			شناسه شغل			شناسه شایستگی		نسخه	

۸۱۵۱۳

تاریخ تدوین استاندارد: ۱۳۸۸/۱۲/۱



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

شماره ملی شناسایی شغل : ۸۱۵۱/۳

شروع اعتبار : ۱۳۸۸/۱۲/۱

پایان اعتبار : ۱۳۹۳/۱۲/۱

اعضاء کمیسیون تخصصی برنامه ریزی درسی رشته : صنایع نساجی

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

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	منصور منصوری	فوق لیسانس	مهندسی نساجی	۲۷ سال
۲	امین معینی فرد	لیسانس	مهندسی نساجی	۱۲ سال
۳	پیام خسروی	لیسانس	مهندسی نساجی	۸ سال
۴	سید امید عمرانی	لیسانس	مهندسی نساجی	۱۲ سال
۵	سیامک کلوشانی	فوق لیسانس	مهندسی نساجی	۱۰ سال
۶	*نامدار حکیم پور	لیسانس	مهندسی نساجی	۳۲ سال

* کارشناس برنامه ریزی درسی صنعت نساجی



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 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 شغل : ریسندگی یکسره
شرح شغل ۱ ریسندگی یکسره از مشاغل صنعت نساجی است که وظایف کار با ماشین های خشک ریزی، تر ریزی و ذوب ریزی و تکسچرایزینگ را بر عهده دارد و با مشاغل مقدمات بافندگی و بافندگی در ارتباط است.
ویژگی های کارآموز ورودی حداقل میزان تحصیلات : پایان دوره راهنمایی حداقل توانایی جسمی : سلامت کامل جسمانی و روانی مهارت های پیش نیاز این استاندارد : -
طول دوره آموزش طول دوره آموزش : ۴۵۰ ساعت - زمان آموزش نظری : ۷۴ ساعت - زمان آموزش عملی : ۳۷۶ ساعت - کارورزی : - ساعت - زمان پروژه : - ساعت
شیوه ارزشیابی ۲۵٪ آزمون کتبی ۶۵٪ آزمون عملی ۱۰٪ اخلاق حرفه ای
- صلاحیت های حرفه ای مربیان - لیسانس نساجی با ۲ سال سابقه کار - فوق دیپلم صنایع نساجی با ۵ سال سابقه کار



استاندارد شغل^۲
- شایستگی های^۳ شغلی

ردیف	توانایی ها
۱	توانایی الیاف شناسی
۲	توانایی کار با ماشین های خشک ریزی اکریلیک
۳	توانایی کار با ماشین های تر ریزی اکریلیک
۴	توانایی کار با ماشین های ذوب ریزی
۵	توانایی کار با ماشین های تکسچرایزینگ

^۲. Occupational Standard
^۳ Competency



	زمان آموزش			عنوان توانایی : الیاف شناسی
	نظری	عملی	جمع	
	۲۰	۴۰	۶۰	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
<ul style="list-style-type: none"> - تخته وایت برد - ماژیک - تجهیزات نمایش فیلم و عکس - عکس و پوستره‌های آموزشی - CD و فیلم های آموزشی - کتاب الیاف نساجی و آزمایشگاه - الیاف نساجی - وسایل آزمایشگاه الیاف - قلیایی ها - اسید ها - حلا های شیمیایی - معرف های رنگی - انواع نخ و پارچه - کتاب آزمایشگاه نساجی - دستگاه های اندازه گیری - نمره فتیله ، نیمچه نخ و نخ - دستگاه تاب سنج - دستگاه مقاومت سنج - کیسه ضایعات 		۲۰	<p>دانش:</p> <ul style="list-style-type: none"> - طبقه بندی الیاف نساجی (طبیعی و ساخت انسان) - الیاف طبیعی (گیاهی ، حیوانی و معدنی) و انواع آن - الیاف ساخت انسان (باز یافته و مصنوعی) و انواع آن - خواص فیزیکی الیاف (سطح مقطع عرضی و طولی ، طول ، ظرافت ، الاستیسیته ، استحکام ، درصد ازدیاد طول ، وزن مخصوص ، جذب رطوبت ، اثر حرارت و نور خورشید بر الیاف) - خواص شیمیائی الیاف (اثر قلیائی ها ، اسید ها و اکسیدکننده ها) - مراحل تولید و کاربرد الیاف نساجی (پنبه ، کتان ، چتایی ، رامی ، کنف ، سیسال ، پشم ، ابریشم ، پنبه نسوز ، ویسکوز ، پلی نوزیک ، کوپر آمونیم ، استات ، تری استات و کازینی ، شیشه ای ، فلزی و نایلون ، پلی استر ، آکریلیک و پلی پروپیلن) - سوختن الیاف (حالت ، بو و خاکستر باقیمانده) - انواع نخ و کاربرد آن ها - انواع پارچه و کاربرد آن ها - نمره نخ و روش های نمره گذاری (دنیر ، دسی تکس ، کیلو تکس و تکس ، متریک و انگلیسی پنبه ای) - مراحل تولید صنایع نساجی 	
<ul style="list-style-type: none"> - دستگاه های اندازه گیری - نمره فتیله ، نیمچه نخ و نخ - دستگاه تاب سنج - دستگاه مقاومت سنج - کیسه ضایعات 		۴۰	<p>مهارت:</p> <ul style="list-style-type: none"> - بررسی مقطع عرضی الیاف در زیر میکروسکوپ - بررسی مقطع طولی الیاف در زیر میکروسکوپ - استفاده از حلال های شیمیائی بر روی الیاف - استفاده از معرف های رنگی (نئوکارمین دلیو ، شرلاستین و ...) - نحوه سوزاندن الیاف (حالت ، بو و خاکستر باقیمانده) - اندازه گیری نمره محصولات ریسندگی (فتیله ، نیمچه نخ و نخ) و تعداد تاب نیمچه نخ و نخ و مقاومت نخ 	



	زمان آموزش			عنوان توانایی : الیاف شناسی
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
	<p>نگرش :</p> <ul style="list-style-type: none"> - رعایت نظم و انضباط - دقت و سرعت عمل در کار 			
	<p>ایمنی :</p> <ul style="list-style-type: none"> - رعایت دستورالعمل های ایمنی و حفاظتی در آزمایشگاه - استفاده از هود - استفاده از هواکش - استفاده از ماسک - استفاده از لباس کار - استفاده از دستکش - استفاده از عینک ایمنی - استفاده از کپسول های آتش نشانی 			
	<p>توجهات زیست محیطی :</p> <ul style="list-style-type: none"> - جمع آوری ضایعات دستگاه های آزمایشگاه و استفاده صحیح از آن ها در چرخه‌ی بازیافت 			



	زمان آموزش			عنوان توانایی : کار با ماشین های خشک ریزی آکرلیک
	نظری	عملی	جمع	
	۱۵	۹۰	۱۰۵	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
تخته وایت برد - ماژیک - تجهیزات نمایش عکس و فیلم - عکس و پوستر های آموزشی - CD- و فیلم های آموزشی - کتاب ریسندگی الیاف مصنوعی - ماشین خشک ریزی - پلیمر - کمپرسور باد - کیسه ضایعات - ماسک - لباس کار - کپسول آتش نشانی - جاروب		۱۵	دانش : - تقسیم بندی ماشین های ریسندگی شیمیایی - ماشین های خشک ریزی - مسیر عبور مواد در ماشین خشک ریزی (اکریلیک) - قسمت های تشکیل دهنده ماشین خشک ریزی (اکریلیک)	
	۹۰		مهارت : ناحیه پلیمر بازیابی : - نحوه ساختن بچ مواد اولیه - استارت رآکتور و کنترل پارامترها - نحوه تولید پودر پلیمر در قسمت خشک کن - نحوه آماده کردن حلال پلیمر DMF - نحوه تهیه بچ های مواد اولیه برای محلول پلیمر TiO_2 و DTPA مرحله تار سازی (ریسندگی) : - نحوه تحویل پلیمر اکریلیک و پمپاژ کردن به فیلترها - نحوه فیلتراسیون و پمپاژ کردن به واحد تارسازی - نحوه تبدیل محلول به فیلامنت (تارسازی) - نحوه تبدیل فیلامنت به نوار - نحوه شستشو دادن جهت جداسازی حلال از نوار - نحوه کشش دادن و آرایش یافتگی مولکول ها و بالا رفتن قوام نوار - نحوه پرداخت کردن فیلامنت ها - نحوه چین دادن به فیلامنت ها - نحوه بریدن نوار تولید استپیل - نحوه بخار زنی جهت کنترل آبرفتگی - نحوه خشک کردن توسط هوای گرم - نحوه بسته بندی و عدل بندی	



	زمان آموزش			عنوان توانایی : کار با ماشین های خشک ریسی آکرلیک
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
	نگرش :			<ul style="list-style-type: none"> - رعایت نظم و انضباط - دقت و سرعت عمل در کار
	ایمنی :			<ul style="list-style-type: none"> - رعایت دستورالعمل های ایمنی و حفاظتی در کار با ماشین های خشک ریسی آکرلیک - استفاده از ماسک - استفاده از لباس کار - استفاده از کپسول های آتش نشانی
	توجهات زیست محیطی :			<ul style="list-style-type: none"> - جمع آوری ضایعات ماشین خشک ریسی آکرلیک و استفاده صحیح از آن ها در چرخه‌ی بازیافت



	عنوان توانایی :		
	کار با ماشین های تر ریزی آکرلیک		
	نظری	عملی	جمع
	۱۵	۱۵۰	۱۶۵
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط		
<ul style="list-style-type: none"> - تخته وایت برد - ماژیک - تجهیزات نمایش عکس و فیلم - عکس و پوستر های آموزشی -CD و فیلم های آموزشی - کتاب ریسندگی الیاف مصنوعی - ماشین تر ریزی - پلیمر - کمپرسور باد - کیسه ضایعات - ماسک - لباس کار - کپسول آتش نشانی - جاروب 	۱۵	۱۵۰	<p>دانش :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ماشین های تر ریزی - مسیر عبور مواد در ماشین تر ریزی (آکرلیک) - قسمت های تشکیل دهنده ماشین تر ریزی (آکرلیک) <p>مهارت :</p> <ul style="list-style-type: none"> ناحیه تهیه محلول پلیمر آکرلیک : - تخلیه و نگهداری مواد اولیه در مخازن - بچ سازی در ناحیه تولید پلیمر - تهیه و ذخیره مخلوط پلیمریزاسیون - پلیمریزاسیون - بازسازی منورهای واکنش نکرده - ذخیره سازی و فیلتراسیون محلول پلیمر - استفاده از سیستم های کمکی - بازیابی ضایعات - تهیه محلول TiO_2 - عملیات شبکه آب سرد - عملیات واحد بازیابی حلال - نمونه گیری از محصولات میانی - شستشوی فیزیکی یا شیمیایی مبدل ها - تخلیه ، جابجایی و نگهداری مواد اولیه - کنترل شرایط واحد از طریق اتاق کنترل ناحیه شیمیایی - شستشو و نظافت عمومی و صنعتی قسمت شیمیایی <p>ناحیه ریسندگی (تار سازی):</p> <ul style="list-style-type: none"> - تار سازی - کشش دادن اولیه - شستشو دادن - کشش دادن ثانویه - رنگرزی کردن به صورت ژل - فینیش کردن اولیه - درایر (خشک کردن) - فینیش کردن ثانویه - چین دادن فیلامنت ها - بسته بندی کردن تاو یا برش دادن فیلامنت های تاو و عدل بندی



	زمان آموزش			عنوان توانایی : کار با ماشین های تر ریزی آکرلیک
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
	نگرش : - رعایت نظم و انضباط - دقت و سرعت عمل در کار			
	ایمنی : - رعایت دستورالعمل های ایمنی و حفاظتی در کار با ماشین های تر ریزی آکرلیک - استفاده از ماسک - استفاده از لباس کار - استفاده از کپسول های آتش نشانی			
	توجهات زیست محیطی : - جمع آوری ضایعات ماشین تر ریزی آکرلیک و استفاده صحیح از آن ها در چرخه‌ی بازیافت			



	زمان آموزش			عنوان توانایی : کار با ماشین های ذوب ریسی
	نظری	عملی	جمع	
	۱۲	۴۸	۶۰	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
<ul style="list-style-type: none"> - تخته وایت برد - ماژیک - تجهیزات نمایش عکس و فیلم - عکس و پوستر های آموزشی - CD و فیلم های آموزشی - کتاب ریسندگی - الیاف مصنوعی - ماشین ذوب ریسی - پلیمر - کمپرسور باد - کیسه ضایعات - ماسک - گوشی ایمنی - دستکش نسوز - لباس کار - کپسول آتش نشانی - جاروب 		۱۲	<p>دانش :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ماشین ذوب ریسی - مسیر عبور مواد در ماشین ذوب ریسی - قسمت های تشکیل دهنده ماشین ذوب ریسی با تجهیزات جانبی 	
	۴۸		<p>مهارت :</p> <ul style="list-style-type: none"> - روشن کردن کریستالیزر و درایر و تجهیزات جانبی کمپرسور ، چیلر و تهویه - کریستال و خشک کردن چیپس و پر کردن سیلوها - رساندن دماهای قسمت های مختلف به نقطه مطلوب - استارت زدن سیستم انتقال چیپس به اکسترودر - استارت زدن هم زمان اکسترودر و پمپ های ریسندگی - گرفتن فیلامنت ها از دوش های ریسندگی و هدایت به قسمت بعدی - نخ کشی و جمع آوری نخ محصول بر روی وایندر - کنترل صحیح بودن مسیر عبور نخ از نازل روغن و جت باد - تعویض بوبین پر با بوبین خالی (داف کردن) - کنترل کیفی چشمی محصول و رفع عیوب آن با نظر مسئول مربوطه - زدن برچسب شناسنامه تولید داخل بوبین تولیدی - تخلیه مخزن ضایعات ماشین های تولیدی - تمیز کردن ماشین های ذوب ریسی در حین کار 	



	زمان آموزش			عنوان توانایی : کار با ماشین های ذوب ریسی
	نظری	عملی	جمع	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
	نگرش :			<ul style="list-style-type: none"> - رعایت نظم و انضباط - دقت و سرعت عمل در کار
	ایمنی :			<ul style="list-style-type: none"> - رعایت دستورالعمل های ایمنی و حفاظتی در کار با ماشین های ذوب ریسی - استفاده از ماسک - استفاده از لباس کار - استفاده از کپسول های آتش نشانی
	توجهات زیست محیطی :			<ul style="list-style-type: none"> - جمع آوری ضایعات ماشین ذوب ریسی و استفاده صحیح از آن ها در چرخه‌ی بازیافت



	زمان آموزش			عنوان توانایی : کار با ماشین های تکسچرایزینگ
	نظری	عملی	جمع	
	۱۲	۴۸	۶۰	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
<ul style="list-style-type: none"> - تخته وایت برد - ماژیک - تجهیزات نمایش عکس و فیلم 		۱۲	دانش : <ul style="list-style-type: none"> - ماشین تکسچرایزینگ - مسیر عبور مواد در ماشین تکسچرایزینگ - قسمت های تشکیل دهنده ماشین تکسچرایزینگ با تجهیزات جانبی 	
<ul style="list-style-type: none"> - عکس و پوستر های آموزشی - CD و فیلم های آموزشی - کتاب تکسچرایزینگ - ماشین تکسچرایزینگ - با تجهیزات مربوطه - بوبین نخ POY - کمپرسور باد - کیسه ضایعات - ماسک - گوشی ایمنی - دستکش نسوز - لباس کار - کپسول آتش نشانی - جاروب 	۴۸		مهارت : <ul style="list-style-type: none"> - تعویض بوبین خالی تغذیه با بوبین پر خام و کنترل چشمی تغذیه - پیوند زدن سر نخ بوبین پر به دنباله اتصال بوبین در حال مصرف - استارت زدن ماشین و سیستم مکش نخ - عبور دادن نخ خام از قسمت های ماشین و هدایت نخ بر روی بوبین محصول به کمک تفنگ های نخ کشی - کنترل صحیح بودن مسیر عبور نخ از کاتر ، غلتک ها ، هیترها ، دیسک های اصطکاکی ، جت ، روغن زن ، سنسور و غلتک های برداشت. - پیچیدن و جمع آوری نخ محصول بر روی بوبین - تعویض بوبین پر محصول با بوبین خالی (داف کردن) - کنترل کیفی چشمی محصول و رفع عیوب آن با نظر مسئول مربوطه - زدن برچسب شناسنامه تولید داخل بوبین تولیدی - انتقال بوبین های تولیدی بر روی گاری داف و تحویل به قسمت کنترل کیفی نهایی و بسته بندی - تخلیه مخزن ضایعات ماشین های تکسچرایزینگ - تمیز کردن ماشین های ذوب ریزی در حین کار - تحویل و تحول ماشین در حال کار با تجهیزات مربوطه به اپراتور شیفت بعدی 	



	زمان آموزش			عنوان توانایی : کار با ماشین های تکسچرایزینگ
	نظری	عملی	جمع	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
	نگرش :			<ul style="list-style-type: none"> - رعایت نظم و انضباط - دقت و سرعت عمل در کار
	ایمنی :			<ul style="list-style-type: none"> - رعایت دستورالعمل های ایمنی و حفاظتی در کار با ماشین های تکسچرایزینگ - استفاده از ماسک - استفاده از لباس کار - استفاده از کپسول های آتش نشانی
	توجهات زیست محیطی :			<ul style="list-style-type: none"> - جمع آوری ضایعات ماشین تکسچرایزینگ و استفاده صحیح از آن ها در چرخه‌ی بازیافت



- برگه استاندارد تجهیزات ، مواد ، ابزار

ردیف	مشخصات فنی	تعداد	شماره
۱	ماژیک وایت برد در رنگ های مختلف	۱ عدد از هر رنگ	
۲	تخته و پاک کن وایت برد	۱ عدد	
۳	تجهیزات نمایش عکس و فیلم	۱ دستگاه	
۴	عکس و پوستر های آموزشی	۱ برگ از هر دستگاه	
۵	CD و فیلم های آموزشی	۱ عدد از هر دستگاه	
۶	کتاب درسی	۱ سری از هر درس	
۷	هود	۱ عدد	
۸	هواکش	۱ عدد	
۹	الیاف نساجی	۱۰۰ گرم از هر نوع الیاف	
۱۰	میکروسکوپ	۵ دستگاه	
۱۱	گلیسرین	۵ لیتر	
۱۲	لام و لامل	۵ عدد از هر الیاف	
۱۳	صفحه فلزی سوراخدار	۵ عدد	
۱۴	تیغ	۵ عدد	
۱۵	سود سوز آور ۵٪ جوشان و ۴۰٪ سرد	۴۰CC	
۱۶	اسید کلریدریک ۲۰٪ ، اسید سولفوریک ۷۰٪ ، اسید فرمیک ۸۰٪ ، اسید استیک ۱۰۰٪ ، تترا هیدروفوران ، دی متیل فرم آمید ، محلول کوپر آمونیم ، هیپوکلریت سدیم ، محلول تیوسیانات سدیم ۶۵٪ ، فنل ، متاکروزول و اتان کلریت - اکسیلن	۴۰CC	
۱۷	استن	۴۰CC	
۱۸	نتوکارمین دبلینو	۴۰CC	
۱۹	شرلاستین	۴۰CC	
۲۰	میز آزمایشگاه	۱ عدد	
۲۱	سه پایه فلزی	۵ عدد	
۲۲	لوله آزمایش	۵ عدد	
۲۳	گیره لوله آزمایش	۵ عدد	
۲۴	چراغ گاز بونزن	۵ عدد	
۲۵	توری نسوز	۵ عدد	
۲۶	کبریت یا فندک	۵ عدد	
۲۷	دماسنج	۵ عدد	
۲۸	میله همزن شیشه ای	۵ عدد	



- برگه استاندارد تجهیزات ، مواد ، ابزار

ردیف	مشخصات فنی	تعداد	شماره
۲۹	پی پت	۵ عدد	
۳۰	قاشق	۵ عدد	
۳۱	بشر	۵ عدد	
۳۲	آون	۵ عدد	
۳۳	ساعت شیشه ای	۵ عدد	
۳۴	دسیکاتور	۵ عدد	
۳۵	ترازو الکترونیکی	۵ عدد	
۳۶	قیچی	۵ عدد	
۳۷	کاغذ صافی	۵ عدد	
۳۸	انواع نخ	۱۰۰ گرم از هر نخ	
۳۹	دستگاه اندازه گیری نمره فتیله ونیمچه نخ	۱ دستگاه	
۴۰	دستگاه اندازه گیری نمره نخ	۱ دستگاه	
۴۱	دستگاه تاب سنج	۱ دستگاه	
۴۲	دستگاه مقاومت سنج	۱ دستگاه	
۴۳	کیسه ضایعات آزمایشگاه	۵ عدد	
۴۴	کیسه ضایعات دستگاه ها	۱ عدد برای هر دستگاه	
۴۵	جاروب	۵ عدد	
۴۶	کپسول آتش نشانی پودری ۶ کیلویی	۱ عدد برای هر بخش	
۴۷	کمد لباس	۱ عدد	
۴۸	جعبه کمک های اولیه	۱ سری کامل برای هر بخش	
۴۹	ماسک	۱ عدد	
۵۰	لباس کار	۱ عدد	
۵۱	کمپرسور باد مرکزی	۱ عدد	
۵۲	چراغ قوه	۵ عدد	



- برگه استاندارد تجهیزات ، مواد ، ابزار

ردیف	مشخصات فنی	تعداد	شماره
۵۳	کارگاه ریسندگی یکسره :	۱ دستگاه آموزشی	
	ماشین خشک ریزی با تجهیزات مربوطه	۱ دستگاه آموزشی	
۵۴	ماشین تر ریزی با تجهیزات مربوطه	۱ دستگاه آموزشی	
۵۵	ماشین ذوب ریزی با تجهیزات مربوطه	۱ دستگاه آموزشی	
۵۶	ماشین تکسچرایزینگ با تجهیزات مربوطه	۱ دستگاه آموزشی	
۵۷	چیپس پلیمر	۱۰۰ کیلو برای هر نفر	
۵۸	نخ	۱۰۰ کیلو برای هر نفر	
۵۹	گوشی	۱ عدد برای هر نفر	
۶۰	ترازوی الکترونیکی	۱ عدد برای هر کارگاه	
۶۱	گوشی	۱ عدد برای هر نفر	
۶۲	روغن مخصوص ریسندگی	۱ بشکه	

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	کتاب خصوصیات الیاف نساجی تالیف محسن حاجی شریفی و جواد ساسان نژاد سال ۱۳۶۳
۲	کتاب الیاف مصنوعی (۴ جلدی) ترجمه علی اکبر سمنار شاد سال ۱۳۶۹
۳	کتاب الیاف بشر ساخته تالیف دکتر حسین توانایی سال ۱۳۷۰
۴	کتاب خصوصیات الیاف نساجی ترجمه دکتر محمد میر جلیلی و مهندس محمدرضا احمدزاده سال ۱۳۸۶
۵	کتاب تکنولوژی تولید الیاف پیشرفته ترجمه دکتر ابو سعید رشیدی ، دکتر رامین خواجوی و دکتر محمد میر جلیلی سال ۱۳۸۶
۶	جدول خواص ، شناسایی و کاربرد الیاف تالیف مهندس منصور منصوری (در سالنامه تخصصی نساجی امروز سال ۱۳۸۹)
۷	CD های آموزشی الیاف نساجی
۸	پوسترهای آموزشی الیاف نساجی
۹	کتاب فیزیک نساجی و آزمایشگاه تالیف مهندس منصور منصوری سال ۱۳۸۰
۱۰	CD های آموزشی آزمایشگاه نساجی
۱۱	پوسترهای آموزشی آزمایشگاه نساجی
۱۲	CD های آموزشی مراحل تولید صنایع نساجی
۱۳	کتاب تکسچرایزینگ تالیف دکتر حسین توانایی سال ۱۳۷۰
۱۴	CD های آموزشی ریسندگی خشک ریسی
۱۵	CD های آموزشی ریسندگی تر ریسی
۱۶	CD های آموزشی ریسندگی ذوب ریسی
۱۷	CD های آموزشی تکسچرایزینگ
۱۸	پوسترهای آموزشی ریسندگی خشک ریسی
۱۹	پوسترهای آموزشی ریسندگی تر ریسی
۲۰	پوسترهای آموزشی ریسندگی ذوب ریسی
۲۱	پوسترهای آموزشی تکسچرایزینگ