

معاونت پژوهش، برنامه‌ریزی و سنجش مهارت

دفتر پژوهش، طرح و برنامه‌ریزی درسی

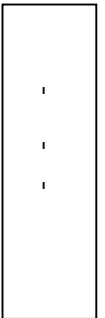
استاندارد آموزش شایستگی رنگ سازی

گروه شغلی صنایع نساجی

کد ملی آموزش شایستگی

۸	۱	۵	۴	۲	۰	۲	۷	۰	۰	۹	۰	۰	۲	۱
ISCO-۰۸				سطح مهارت	شناسه گروه			شناسه شغل			شناسه شایستگی		نسخه	

تاریخ تدوین استاندارد: ۹۳/۱۰/۲۵





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

کد ملی شناسایی آموزش شایستگی : ۸۱۵۴-۲۷-۰۵۰-۱

اعضاء کمیسیون تخصصی برنامه ریزی درسی رشته صنایع نساجی :

- آقای مصطفی اریسیان

- آقای حمیدرضا رعنا

- خانم هایده رامش کارشناس دفتر طرح و برنامه های درسی

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

- اداره کل آموزش فنی و حرفه ای استان البرز

-

فرآیند اصلاح و بازنگری :

استاندارد آموزش در صنایع رنگ سازی و کنترل رنگ در تاریخ ۱۳۹۳/۱۰/۲۵ مورد بازنگری قرار گرفت و استاندارد آموزش

شایستگی رنگسازی تهیه شد.

-

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

۹۷

تلفن ۶۶۵۶۹۹۰۷ - ۶۶۹۴۴۱۲۰

دورنگار ۶۶۹۴۴۱۱۷

آدرس الکترونیکی : Barnamehdarci @ yahoo.com



تهیه کنندگان استاندارد آموزش شغل شایستگی

ردیف	نام و نام خانوادگی	آخرین مدرک تحصیلی	رشته تحصیلی	شغل و سمت	سابقه کار مرتبط	آدرس ، تلفن و ایمیل
۱	رحمت داسدار	کارشناسی	تکنولوژی نساجی / ماشین ابزار	کارشناس سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور	۲۰ سال	تلفن ثابت: ۳۴۴۰۱۰۱۳ تلفن همراه: ۰۹۱۲۵۶۵۲۱۳۸ ایمیل: rdasdar@yahoo.com آدرس: اداره کل آموزش فنی و حرفه ای استان البرز
۲	حمیدرضا رعنا	کارشناسی	شیمی نساجی	کارخانجات هلال ایران	۲۵ سال	تلفن ثابت: ۰۲۱-۴۴۹۸۶۲۴۹ تلفن همراه: ایمیل: آدرس: -
۳	زین العابدین رشوند	کارشناسی	شیمی نساجی	شرکت آئی رنگ	۲۴ سال	تلفن ثابت: تلفن همراه: ۰۹۱۲۳۵۸۴۳۳۱ ایمیل: آدرس: کرج-شهرک صنعتی سپهر نظرآباد
۴	آمنه رحیمی	کارشناسی ارشد	شیمی نساجی	کارشناس سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور	۱۰ سال	تلفن ثابت: ۰۲۶-۳۴۴۰۱۰۱۳ تلفن همراه: ایمیل: آدرس: اداره کل آموزش فنی و حرفه ای استان البرز



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 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 حرفه‌ای خواهد بود .

صلاحیت حرفه ای مریبان :

حداقل توانمندی های آموزشی و حرفه ای که از مریبان 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 .

نگرشی :

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 شایستگی :	
رنگسازی	
شرح استاندارد آموزش شایستگی :	
این استاندارد آموزش شایستگی رنگسازی از شغل رنگرز عمومی پارچه، نخ و الیاف در واحد رنگرزی صنایع نساجی بوده و شامل کارهای شناخت اثر مواد شیمیایی بر کالای نساجی ، تشخیص انواع رنگ و کاربرد هر یک ، استفاده از مواد شیمیایی تعاونی و آماده سازی رنگ می باشد.	
ویژگی های کارآموز ورودی :	
حداقل میزان تحصیلات : پایان دوره راهنمایی حداقل توانایی جسمی و ذهنی : سلامت روحی و جسمی مطابق با شرایط کار مهارت های پیش نیاز : ندارد	
طول دوره آموزش :	
طول دوره آموزش	: ۴۳ ساعت
- زمان آموزش نظری	: ۱۲ ساعت
- زمان آموزش عملی	: ۳۱ 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 شیمی نساجی با ۲ سال سابقه کار مرتبط یا کاردان نساجی با ۵ سال سابقه کار مرتبط	



* تعریف دقیق استاندارد (اصطلاحی) :

در این استاندارد روش تهیه محلول رنگ با توجه به دستور رنگسازی از رنگ مورد نظر و سایر مواد تعاونی جهت استفاده در واحد رنگرزی پارچه و سایر کالاهای نساجی آموزش داده می شود.

* اصطلاح انگلیسی استاندارد (و اصطلاحات مشابه جهانی) :

Preparation of dye solutions

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

رنگرز عمومی

رنگرزی

* 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^۱

- شایستگی‌ها / کارها^۲

ردیف	عناوین
۱	شناخت اثر مواد شیمیایی بر کالای نساجی
۲	تشخیص انواع رنگ و کاربرد هر یک
۳	استفاده از مواد شیمیایی تعاونی
۴	آماده سازی رنگ

^۱. Occupational / Competency Standard

^۲. Competency / task



استاندارد آموزش

- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان :
	نظری	عملی	جمع	
	۳	۶	۹	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			شناخت اثر مواد شیمیایی بر کالای نساجی
جعبه ابزار ویدئو پرژکتور وایت برد میز و صندلی انواع الیاف مصنوعی و نیمه مصنوعی متداول انواع الیاف طبیعی متداول فیلم و تصاویر آموزشی رنگسازی کارت مشخصات پارچه انواع رنگ های نساجی و مواد شیمیایی مورد نیاز هریک	دانش :			
			۳۰ دقیقه	- انواع کالای نساجی و مواد اولیه
			۳۰ دقیقه	- انواع الیاف مصرفی شامل الیاف طبیعی، مصنوعی و نیمه مصنوعی
			۳۰ دقیقه	- کارت مشخصات پارچه
			۳۰ دقیقه	- مواد شیمیایی مورد استفاده در رنگرزی
			۱ ساعت	- تاثیر هر ماده شیمیایی بر انواع کالاهای نساجی
	مهارت :			
		۲		- تشخیص جایگاه کالا در جدول طبقه بندی الیاف نساجی
		۲		- خواندن کارت مشخصات پارچه
		۲		- تشخیص تناسب مواد شیمیایی مصرفی بر کالای نساجی
نگرش :				
			- دقت در خواندن کارت مشخصات پارچه	
			- دقت در انتخاب مواد شیمیایی	
ایمنی و بهداشت :				
			- استفاده از ماسک، دستکش، لباس کار و کفش ایمنی، کپسول آتش نشانی، هواکش	
			- نوشیدن روزانه یک لیوان شیر	
			- انجام کنترل سلامتی در دوره های شش ماهه	
			- رعایت اصول ایمنی در زمان استفاده از وسایل برقی و گرمازا	
توجهات زیست محیطی :				
			- دفع پسماند طبق دستورالعمل های محیط زیست	



استاندارد آموزش

- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۱۲	۸	۴	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			تشخیص انواع رنگ و کاربرد هر یک
رنگ اسیدی				دانش :
رنگ بازیگ			۱	-انواع رنگ های مورد مصرف در نساجی
رنگ راکتیو			۱	- کاربرد هر یک از رنگ ها
رنگ خمی			۱	- ثبات هر یک از رنگ ها در برابر نور ، شستشو، سایش و....
رنگ گوگردی			۱	- اصول نگهداری از رنگ ها در انبار
رنگ متال کمپلکس و				مهارت :
جعبه ابزار		۲		- تشخیص کاربرد انواع رنگ
ویدئو پرژکتور		۳		- انتخاب رنگ مناسب هر نوع کالای نساجی
وایت برد		۳		-نگهداری صحیح مواد شیمیایی و رنگ ها در انبار
میز و صندلی				نگرش :
انواع الیاف مصنوعی و نیمه مصنوعی متداول				-دقت در انتخاب رنگ صحیح بر اساس دستور کار
انواع الیاف طبیعی متداول				-رعایت نظم در کار
فیلم و تصاویر آموزشی				- سرعت عمل در انجام کار
رنگسازی				ایمنی و بهداشت :
کارت مشخصات پارچه				- استفاده از ماسک، دستکش،لباس کار و کفش ایمنی، کپسول آتش نشانی، هواکش
انواع رنگ های نساجی و مواد شیمیایی مورد نیاز هر یک				- نوشیدن روزانه یک لیوان شیر
				- انجام کنترل سلامتی در دوره های شش ماهه
				- رعایت اصول ایمنی در زمان استفاده از وسایل برقی و گرمازا
				توجهات زیست محیطی :
				-دفع پسماند طبق دستورالعمل های محیط زیست



استاندارد آموزش

- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : استفاده از مواد شیمیایی تعاونی
	جمع	عملی	نظری	
	۸	۶	۲	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
جعبه ابزار				دانش :
ویدئو پرژکتور			۱	-انواع مواد شیمیایی مورد مصرف در رنگرزی و نکات ایمنی در کار با هریک
وایت برد				
میز و صندلی			۳۰ دقیقه	- کاربرد اسیدها، بازها ، نمک ها در رنگرزی
اسیدهای متداول			۳۰ دقیقه	- کاربرد ضد کف، امولگاتور و سایر مواد تعاونی
مواد قلیایی متداول				مهارت :
نمک های متداول				-تشخیص ماده تعاونی مورد نیاز هر نوع رنگ
ضد کف		۲		- تشخیص ماده تعاونی لازم برای هر نوع کالای نساجی
امولگاتور		۲		- تشخیص مواد مختلف در دستورالعمل رنگ سازی
کارت پارچه		۲		
دستورالعمل رنگسازی				نگرش :
				- رعایت نظم و دقت در کار
				- رعایت دقیق دستورالعمل
				- سرعت عمل در کار
				ایمنی و بهداشت :
				- استفاده از ماسک،دستکش،لباس کار و کفش ایمنی، هواکش
				- نوشیدن روزانه یک لیوان شیر
				- انجام کنترل سلامتی در دوره های شش ماهه
				- رعایت نکات ایمنی در زمان افزودن هریک از مواد شیمیایی و تعاونی
				توجهات زیست محیطی :
				-دفع پسماند طبق دستورالعمل های محیط زیست



استاندارد آموزش

- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان :
	نظری	عملی	جمع	
	۳	۱۱	۱۴	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			آماده سازی رنگ
جعبه ابزار				دانش :
ویدئو پرژکتور		۱۵ دقیقه		-روش دقیق توزین مواد جامد و اندازه گیری مایعات
ویت برد		۳۰ دقیقه		-روش تنظیم درجه حرارت مناسب ساخت هر رنگ
میز و صندلی		۳۰ دقیقه		-ابزارهای آماده سازی رنگ و روش استفاده از آن
اسیدهای متداول		۷۵ دقیقه		-روش آماده سازی انواع رنگ (PH، غلظت، حجم، درجه حرارت لازم و)
مواد قلیایی متداول		۱۵ دقیقه		روش نگهداری رنگ آماده
نمک های متداول		۱۵ دقیقه		روش مستند سازی نسخه رنگ
ضد کف				مهارت :
امولگاتور	۳			-توزین دقیق رنگ و اندازه گیری سایر مواد لازم
کارت پارچه	۱			-راه اندازی ابزارهای مخلوط سازی رنگ
دستورالعمل رنگسازی	۱			- تنظیم درجه حرارت مناسب رنگ
رنگ اسیدی	۱			-تنظیم PH محلول رنگ
رنگ بازیگ	۹۰ دقیقه			- کنترل غلظت رنگ
رنگ راکتیو	۹۰ دقیقه			- تنظیم حجم رنگ
رنگ خمی	۱			- نگهداری و انبارنمودن صحیح رنگ آماده
رنگ گوگردی	۱			- مستند سازی و بایگانی نسخه رنگ
رنگ مستقیم				نگرش :
رنگ پیگمنت				- دقت در زمان اندازه گیری مواد و توجه به خصوصیات شیمیایی و فیزیکی هر ماده
رنگ متال کمپلکس				- اجرای دقیق دستور رنگ سازی
و				
همزن کارگاهی				
کاغذ PH				
دماسنج				
ترازو کارگاهی				



استاندارد آموزش

- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			آماده سازی رنگ
ترازوی آزمایشگاهی ظروف آزمایشگاهی ظروف کارگاهی برای سنجش حجم و تهیه رنگ آب دترجنت بشر استوانه مدرج همزن آزمایشگاه وسیله گرم کننده مخزن رنگ	ایمنی و بهداشت : - استفاده از ماسک، دستکش، لباس کار و کفش ایمنی - نوشیدن روزانه یک لیوان شیر - انجام کنترل سلامتی در دوره های شش ماهه			
	توجهات زیست محیطی : - دفع پسماند طبق دستورالعمل های محیط زیست			



- برگه استاندارد تجهیزات

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	جعبه کمک های اولیه	کامل	۱	
۲	ویدئو پرژکتور	معمولی	۱	
۳	وایت برد	۱*۲ متر	۱	
۴	میز و صندلی	استاد	۱ سری	
۵	رایانه	Pentium ^۴	۱	
۶	همزن	کارگاهی	۱	
۷	ترازو	کارگاهی	۱	
۸	ترازوی آزمایشگاهی	حساسیت ۰/۱ گرم	۱	
۹	وسيله گرم کننده مخزن رنگ	مناسب کارگاه رنگسازی نساجی	۱	
۱۰	ظروف کارگاهی برای سنجش حجم	مدرج	۵	
۱۱	بشکه	برای تهیه تهیه محلول رنگ	۵	
۱۲	هواکش	مناسب کارگاه	۲	
۱۳	صندلی یا نیمکت	کاراموزی	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	اسیدهای استیک	۳۰%-۴۰%	۲ لیتر	
۲	اسید سولفوریک	غلیظ	۱ لیتر	
۳	آمونیاک	برای تنظیم PH	۱ لیتر	
۴	سود	غلیظ	۱ لیتر	
۵	دیسپرس کننده	استاندارد	۱۰۰ میلی لیتر	
۶	رنگ دیسپرس	مخصوص پارچه	۰/۵ کیلو	
۷	رنگ اسیدی	"	۱ کیلو	
۸	رنگ بازیگ	"	۱ کیلو	
۹	رنگ راکتیو	سرد و گرم	۱ کیلو	نمونه از انواع مختلف
۱۰	رنگ خمی	"	۱ کیلو	
۱۱	رنگ گوگردی	"	۰/۵ کیلو	
۱۲	رنگ مستقیم	"	۱ کیلو	
۱۳	رنگ پیگمنت	"	۱ کیلو	
۱۴	رنگ متال کمپلکس	"	۱ کیلو	
۱۵	کاغذ PH	استاندارد	۱ بسته	
۱۶	استات آمونیم	خالص	۰/۵ کیلو	
۱۷	سولفات سدیم	خالص	۰/۵ کیلو	
۱۸	کلرید سدیم	خالص	۰/۵ کیلو	
۱۹	هیدرو سولفیت سدیم	خالص	۰/۵ کیلو	
۲۰	کرینات سدیم	خالص	۰/۵ کیلو	
۲۱	امولگاتور	استاندارد	۲۰۰ میلی لیتر	
۲۲	دترجنت	استاندارد	۲ لیتر	
۲۳	ضد کف	"	۲۰۰ میلی لیتر	
۲۴	پارچه	مخصوص نظافت	۳ متر	
۲۵	آب	شستشو- تهیه محلول رنگ	به میزان لازم	

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	کارت مشخصات پارچه	نمونه از انواع پارچه ها	۱ از هریک	
۲	کارت دستورالعمل رنگسازی	نمونه رنگ های متداول برای پنبه، پشم، پلی استر و ...	۱ از هریک	
۳	بشر	استاندارد	۵	
۴	استوانه مدرج	استاندارد	۵	
۵	دماسنج	استاندارد	۵	
۶	همزن آزمایشگاه	شیشه ای	۱۰	
۷	فیلم و تصاویر آموزشی	مخصوص رنگسازی	۱ از هریک	
۸	ماژیک	مخصوص وایت برد- در سه رنگ	۳	
۹	جعبه ابزار	کامل	۱	

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	تکمیل فرآورده های نساجی و رنگریزی	مرتضی سهی زاده ابیانه	-	۱۳۸۲	یزد	دانشگاه آزاد اسلامی
۲	کارگاه رنگریزی	قرنچیک / ابراهیمی / رشتاک	-	۱۳۷۳	شرکت چاپ و نشر ایران	وزارت آموزش و پرورش