



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور



جمهوری اسلامی ایران
وزارت کار و امور اجتماعی

استاندارد مهارت و آموزشی

رنگرز الیاف قالی

گروه برنامه ریزی درسی صنایع دستی و هنر

تاریخ شروع اعتبار: ۱۳۷۷/۰۶/۰۱

کد استاندارد: ۷-۵۶/۲۳/۱/۲

معاونت پژوهش و برنامه ریزی: تهران- خیابان
آزادی- نبش چهارراه خوش- سازمان آموزش فنی و
حرفه‌ای کشور- طبقه پنجم
تلفن: ۶۶۹۴۱۵۱۶ دورنگار: ۶۶۹۴۱۲۷۲
کد پستی: ۱۳۴۵۶۵۳۸۶۸
EMAIL: INFO@IRANTVTO.IR

از کلیه صاحب نظران
تقاضا دارد پیشنهادات و
نظرات خود را درباره
این سند آموزشی به
نشانی‌های مذکور اعلام
نمایند.

دفتر طرح و برنامه ریزی درسی: تهران- خیابان
آزادی- خیابان خوش شمالی- تقاطع خوش و نصرت-
ساختمان فناوری اطلاعات و ارتباطات- طبقه ۴
تلفن: ۶۶۹۴۴۱۱۹ و ۶۶۹۴۴۱۲۰ دورنگار ۶۶۹۴۴۱۱۷
کد پستی: ۱۴۵۷۷۷۳۶۳
EMAIL: DEVELOP@IRANTVTO.IR



تعریف مفاهیم سطوح یادگیری	
آشنایی: به مفهوم داشتن اطلاعات مقدماتی/شناسایی: به مفهوم داشتن اطلاعات کامل/اصول: به مفهوم میانی مطالب نظری/ توانایی: به مفهوم قدرت انجام کار	
مشخصات عمومی شغل :	
رنگرز الیاف قالی کسی است که از تاریخچه رنگرزی در ایران آگاهی داشته و ساختمان الیاف و خواص آنها را بشناسد و بتواند با استفاده از وسایل رنگرزی 'الیاف را آماده نموده و با رنگهای طبیعی بالاخص و رنگهای شیمیایی آنها را رنگ نماید و از عهده شستشو و آبگیری و خشک کردن الیاف برآید.	
ویژگی های کارآموز ورودی :	
حداقل میزان تحصیلات : پایان دوره راهنمایی	
حداقل توانایی جسمی : متناسب با شغل مربوطه	
مهارت های پیش نیاز این استاندارد :	
طول دوره آموزشی :	
طول دوره آموزش	: ۱۳۶ ساعت
- زمان آموزش نظری	: ۳۸ ساعت
- زمان آموزش عملی	: ۹۸ ساعت
- زمان کارآموزی در محیط کار	: ساعت
- زمان اجرای پروژه	: ساعت
- زمان سنجش مهارت	: ساعت
روش ارزیابی مهارت کارآموز :	
۱- امتیاز سنجش نظری(دانش فنی): ۲۵ %	
۲- امتیاز سنجش عملی : ۷۵ %	
۲-۱- امتیاز سنجش مشاهده ای: ۱۰ %	
۲-۲- امتیاز سنجش نتایج کار عملی: ۶۵ %	
ویژگیهای نیروی آموزشی :	
حداقل سطح تحصیلات : لیسانس مرتبط	



فهرست توانایی های شغل

ردیف	عنوان توانایی
۱	توانایی شناخت تاریخچه رنگرزی
۲	توانایی شناخت الیاف و خواص آنها
۳	توانایی استفاده از وسایل رنگرزی
۴	توانایی رعایت نکات ایمنی و بهداشتی و پیشگیری از حوادث ناشی از کار
۵	توانایی آماده سازی الیاف جهت رنگرزی
۶	توانایی انتخاب رنگ جهت رنگرزی
۷	توانایی رنگرزی الیف با رنگهای طبیعی
۸	توانایی رنگرزی با رنگهای شیمیایی
۹	توانایی انجام مراحل پایانی رنگرزی



شماره	شرح	زمان آموزش		
		نظری	عملی	جمع
۱	<p>توانایی شناخت تاریخچه رنگرزی</p> <p>۱-۱ آشنایی با سیر تاریخی رنگرزی در ایران</p> <p>۱-۲ آشنایی با تاریخچه با انواع رنگها</p> <p>- رنگهای طبیعی (گیاهی، حیوانی، معدنی)</p> <p>- رنگهای مصنوعی</p> <p>۱-۳ آشنایی با تاریخچه دندان‌های گیاهی و معدنی</p> <p>۱-۴ شناسایی اصول شناخت تاریخچه رنگرزی</p> <p>- شناخت تاریخچه رنگرزی</p>	۲	-	۲
۲	<p>توانایی شناخت الیاف و خواص آنها</p> <p>۲-۱ آشنایی با الیاف، انواع و کاربرد آنها</p> <p>- الیاف پشمی</p> <p>- الیاف پنبه</p> <p>- الیاف ابریشم</p> <p>۲-۲ آشنایی با ساختمان الیاف پشم</p> <p>۲-۳ آشنایی با ظرافت، طول و استحکام الیاف پشم</p> <p>۲-۴ شناسایی اصول تعیین ظرافت و استحکام الیاف پشم</p> <p>۲-۵ آشنایی با خواص فیزیکی الیاف پشم (جعد، برگشت پذیری و ...)</p> <p>۲-۶ آشنایی با خواص شیمیایی الیاف پشم و اثر اسیدها و بازها بر آن</p> <p>۲-۷ شناسایی اصول آزمایش اثر اسیدها و بازها و سایر مواد شیمیایی بر الیاف پشم</p> <p>۲-۸ آشنایی با اثر رطوبت و حرارت بر الیاف پشم</p> <p>۲-۹ شناسایی اصول آزمایش اثر حرارت بر الیاف پشم</p> <p>۲-۱۰ آشنایی با واحد اندازه گیری نخ پشمی (متریک)</p> <p>۲-۱۱ شناسایی اصول محاسبه متریک نخ پشمی</p>	۴	۱۸	۲۲



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
			- محاسبه متریک نخ پشمی	
			آشنایی با ساختمان الیاف پنبه	۲-۱۲
			آشنایی با ظرافت ' طول و استحکام الیاف پنبه	۲-۱۳
			شناسایی اصول تعیین ظرافت و استحکام الیاف پنبه	۲-۱۴
			- تعیین ظرافت و استحکام الیاف پنبه	
			آشنایی با خواص فیزیکی الیاف پنبه	۲-۱۵
			آشنایی با خواص شیمیایی الیاف پنبه و اثر اسیدها و بازها آن	۲-۱۶
			شناسایی اصول آزمایش اثر اسیدها و بازها و سایر مواد شیمیایی بر الیاف پنبه	۲-۱۷
			آشنایی با اثر رطوبت و حرارت بر الیاف پنبه	۲-۱۸
			شناسایی اصول آزمایش اثر حرارت بر الیاف پنبه	۲-۱۹
			آشنایی با واحد اندازه گیری نخ پنبه (نمره)	۲-۲۰
			شناسایی اصول محاسبه نمره نخ پنبه	۲-۲۱
			آشنایی با ساختمان الیاف ابریشم	۲-۲۲
			آشنایی با انواع ابریشم	۲-۲۳
			- خام	
			- کلیاب کشی شده	
			- کجین	
			آشنایی با ظرافت ' طول و استحکام الیاف ابریشم	۲-۲۴
			شناسایی اصول تعیین ظرافت و استحکام الیاف ابریشم	۲-۲۵
			آشنایی با خواص فیزیکی الیاف ابریشم	۲-۲۶
			آشنایی با خواص شیمیایی الیاف ابریشم و اثر اسیدها و بازها بر آن	۲-۲۷
			شناسایی اصول آزمایش اثر اسیدها و بازها و سایر مواد شیمیایی بر الیاف ابریشم	۲-۲۸
			آشنایی با اثر رطوبت و حرارت بر الیاف ابریشم	۲-۲۹
			شناسایی اصول آزمایش اثر حرارت بر الیاف ابریشم	۲-۳۰



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
			<p>۲-۳۱ آشنایی با واحد اندازه گیری ابریشم (دنیر)</p> <p>۲-۳۲ شناسایی اصول محاسبه دنیر</p> <p>۲-۳۳ آشنایی با انواع روشهای رسیدن الیاف</p> <p>- دست ریس</p> <p>- ماشین ریس</p> <p>- ماشین های پنبه ریس (رینگ و اوپند)</p> <p>- ماشین های پشم ریس (سیم و رستد - وولن)</p>	
۲	۱	۱	<p>توانایی استفاده از وسایل رنگرزی</p> <p>۳-۱ آشنایی با ابزار و وسایل رنگرزی</p> <p>- ترازو</p> <p>- دیگ مسی و اجاق</p> <p>- همزن (چوبی)</p> <p>- هاون</p> <p>- حرارت سنج</p> <p>- کاغذ PH</p> <p>- ظروف شیشه ای مدرج</p> <p>- پی پت و بورت مدرج</p> <p>۳-۲ شناسایی اصول استفاده از وسایل رنگرزی</p> <p>۳-۳ شناسایی اصول رقیق کردن اسیدها و بازها</p> <p>- رقیق کردن اسیدها و بازها</p>	
۳	۲	۱	<p>توانایی رعایت نکات ایمنی و بهداشتی و پیشگیری از حوادث ناشی از کار</p> <p>۴-۱ آشنایی با حوادث احتمالی در محیط کارگاه</p> <p>۴-۲ آشنایی با رعایت نکات ایمنی در استفاده از اسیدها و بازها و اصول آن</p>	



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
			<p>۴-۳ آشنایی با بهداشت محیط و رعایت نکات بهداشتی</p> <p>- رعایت نکات بهداشتی</p>	
			<p>۴-۴ شناسایی اصول پیشگیری از حوادث ناشی از کار (آتش سوزی، برق گرفتگی و گاز گرفتگی)</p>	
			<p>۴-۵ شناسایی اصول انجام کمک‌های اولیه</p>	
۵	۲	۳	<p>توانایی آماده سازی الیاف جهت رنگریزی</p> <p>۵-۱ آشنایی با مراحل آماده سازی الیاف جهت رنگریزی</p> <p>- شستشوی الیاف</p> <p>- سفید کردن الیاف</p> <p>۵-۲ آشنایی با دلایل شستشوی الیاف و کلاف‌ها</p> <p>۵-۳ آشنایی با مواد خارجی موجود در پشم (گیاهی، معدنی، حیوانی)</p> <p>۵-۴ آشنایی با مواد شوینده شیمیایی و گیاهی و تاثیر استفاده از آنها</p> <p>۵-۵ آشنایی با روش‌های شستشوی الیاف و کلاف‌ها</p> <p>- سنتی</p> <p>- ماشینی</p> <p>۵-۶ شناسایی اصول شستشوی پشم به روش سنتی</p> <p>۵-۷ آشنایی با عوامل نمدی شدن پشم به هنگام شستشو</p> <p>۵-۸ آشنایی با دلایل سفید کردن الیاف</p> <p>۵-۹ آشنایی با مواد اکسیدکننده و احیاء کننده و اثر آنها بر روی الیاف</p> <p>۵-۱۰ آشنایی با نسبت‌ها و اندازه‌های مواد سفید کننده</p> <p>۵-۱۱ شناسایی اصول سفید کردن الیاف به روش‌های مختلف</p> <p>- مواد اکسید کننده</p> <p>- مواد احیاء کننده</p>	



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
۱۳	۳	۱۰	توانایی انتخاب رنگ جهت رنگریزی	۶
			۶-۱ آشنایی با رنگ و طول موج اشعه مرئی و نامرئی	
			۶-۲ آشنایی با رنگهای فرعی و اصلی و دایره و مثلث رنگ	
			۶-۳ آشنایی با رنگهای سرد و گرم	
			۶-۴ آشنایی با رنگهای متضاد	
			۶-۵ آشنایی با روانشناسی رنگها	
			۶-۶ شناسایی اصول تهیه رنگهای فرعی از رنگهای اصلی	
			۶-۷ آشنایی با تونالیت و یا شید رنگ	
			۶-۸ آشنایی با هارمونی رنگ	
			۶-۹ شناسایی اصول انتخاب رنگ جهت رنگریزی	
۷۳	۶۱	۱۲	توانایی رنگریزی ایف با رنگهای طبیعی	۷
			۷-۱ آشنایی با رنگهای طبیعی انواع و کاربرد آنها	
			- گیاهی	
			- حیوانی	
			- معدنی	
			۷-۲ شناسایی قسمتهای مختلف رنگدار گیاه و کاربرد آنها	
			۷-۳ آشنایی با دندانها انواع و کاربرد آنها در رنگریزی	
- گیاهی (تانن دار)				
- معدنی				
۷-۴ آشنایی با تاثیر دندانها های مختلف در تغییر رنگ مواد				
۷-۵ آشنایی با انواع اسیدهای آلی مورد مصرف در رنگریزی و کاربرد آنها				
۷-۶ آشنایی با تاثیر اسیدها و قلیاها بر رنگهای طبیعی				
۷-۷ شناسایی اصول ضدبید کردن ایف پشمی				



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
			<p>۷-۸ شناسایی اصول حل کردن رنگهای طبیعی</p> <p>۷-۹ آشنایی با سختی آب و تاثیر آن در رنگریزی</p> <p>۷-۱۰ شناسایی اصول تهیه انواع رنگها از رنگهای طبیعی</p> <p>۷-۱۱ آشنایی با روشهای دندانان دادن الیاف جهت رنگریزی</p> <p>۷-۱۲ آشنایی با تاثیر عوامل زمان ، حرارت و PH بر جذب رنگ</p> <p>۷-۱۳ شناسایی اصول رنگریزی و دندانان دادن الیاف ابریشمی و پشمی</p> <p>۷-۱۴ شناسایی اصول رنگریزی الیاف پنبه‌ای</p> <p>- آب کوب کردن</p> <p>- پختن نخ پنبه</p> <p>- رنگریزی پنبه با نیل</p>	
۱۱	۸	۳	<p>۸ توانایی رنگریزی با رنگهای شیمیایی</p> <p>۸-۱ آشنایی با رنگهای شیمیایی ، انواع و کاربرد آنها</p> <p>- راکتیو</p> <p>- متال کمپلکس</p> <p>- میلینگ</p> <p>- اسیدی</p> <p>- کرمی</p> <p>۸-۲ شناسایی اصول حل کردن رنگهای شیمیایی</p> <p>۸-۳ آشنایی با تاثیر انواع مواد کمکی در حمام رنگریزی</p> <p>۸-۴ آشنایی با سختی آب و تاثیر آن در رنگریزی</p> <p>۸-۵ آشنایی با تاثیر عوامل زمان ، حرارت و PH از جذب رنگ</p> <p>۸-۶ آشنایی با مواد ضد بید کننده و نحوه استفاده از آنها</p> <p>۸-۷ شناسایی اصول رنگریزی با رنگهای شیمیایی</p>	



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
۵	۳	۲	توانایی انجام مراحل پایانی رنگرزی شناسایی اصول شستشوی الیاف (کلافها) پس از رنگرزی ۹-۱ شناسایی اصول آبگیری الیاف (کلافها) ۹-۲ شناسایی اصول خشک کردن الیاف یا کلافها ۹-۳ شناسایی اصول کم رنگ کردن کلافها ۹-۴ آشنایی با ثبات رنگ و نحوه اندازه گیری آن در برابر نور 'سایش' شستشو ۹-۵ شناسایی اصول بسته بندی کلافهای رنگرزی شده ۹-۶	



فهرست استاندارد تجهیزات ، ابزار ، مواد و وسایل رسانه ای

ردیف	مشخصات فنی	تعداد	شماره
۱	تصاویر مربوطه		
۲	انواع الیاف پشمی ، ابریشمی ، پنبه ای		
۳	ترازوی دقیق		
۴	سانتیمتر		
۵	دستگاه میکروسنج		
۶	اسید سولفوریک		
۷	سود سوزآور		
۸	بشر مدرج		
۹	ارلن ۲۵۰۰CC		
۱۰	مشعل گازی و پایه		
۱۱	بوته چینی		
۱۲	کاغذ PH		
۱۳	پی پت و بورت		
۱۴	حرارت سنج		
۱۵	لباس کار		
۱۶	قطره چکان		
۱۷	وزنه های ۱۰۰ گرمی		
۱۸	آب مقطر		
۱۹	ترازو		
۲۰	دیگ مسی و اجاق		
۲۱	همزن چوبی		
۲۲	هاون		
۲۳	ظروف شیشه ای مدرج		
۲۴	آب		



فهرست استاندارد تجهیزات ، ابزار ، مواد و وسایل رسانه ای

ردیف	مشخصات فنی	تعداد	شماره
۲۵	جعبه کمک‌های اولیه		
۲۶	کپسول آتش نشانی		
۲۷	جزوات ایمنی		
۲۸	مواد شوینده گیاهی (چوبک)		
۲۹	مواد شوینده خنثی (صابون مایع مخصوص)		
۳۰	آب اکسیژنه ۳۵٪		
۳۱	هیدروسولفیت سدیم		
۳۲	کلاف پشم		
۳۳	رنگهای گواش		
۳۴	ظروف جهت رنگسازی		
۳۵	قلم مو		
۳۶	دایره رنگ		
۳۷	نمونه گیر		
۳۸	سرکه		
۳۹	زاج سفید(سیاه)		
۴۰	مازوج		
۴۱	آمونیاک		
۴۲	روناس		
۴۳	برگ مو		
۴۴	پوست گردو		
۴۵	پوست انار		
۴۶	پوست پسته		
۴۷	پوست پیاز		
۴۸	قرمز دانه		



فهرست استاندارد تجهیزات ، ابزار ، مواد و وسایل رسانه ای

ردیف	مشخصات فنی	تعداد	شماره
۴۹	نیل		
۵۰	دوغ		
۵۱	بلغم		
۵۲	سولفات آهن		
۵۳	سماق		
۵۴	انواع رنگهای شیمیایی		
۵۵	راکتیو		
۵۶	متال کمپلکس		
۵۷	میلینگ		
۵۸	رنگهای اسیدی		
۵۹	رنگهای کرمی		
۶۰	مشعل گازی		
۶۱	PH متر		
۶۲	رنگهای زخمی		
۶۳	اسید فرمیک		
۶۴	سولفات سدیم خشک		
۶۵	آمونیاک ۲۵٪		
۶۶	استات آمونیوم		
۶۷	دوسود		
۶۸	نمک گله بر		
۶۹	ظروف مناسب برای شستشو		
۷۰	دستگاه سانتریفوژ		
۷۱	فنس فلزی عایق دار		
۷۲	کلر		