

معاونت پژوهش، برنامه‌ریزی و سنجش مهارت

دفتر پژوهش، طرح و برنامه‌ریزی درسی

استاندارد آموزش شایستگی

چاپ پارچه با روش ترانسفر مداوم

گروه شغلی

صنایع نساجی

کد ملی آموزش شایستگی

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

تاریخ تدوین استاندارد: ۹۵/۱/۲۵



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

کد ملی شناسایی آموزش شایستگی : ۱-۰۲-۲۷-۷۳۲۲

اعضای کمیسیون تخصصی برنامه ریزی درسی رشته صنایع نساجی :

آقای علی موسوی مدیرکل دفتر طرح و برنامه های درسی
آقای ابوطالب جلالی مدیرکل آموزش فنی و حرفه ای استان اصفهان
آقای رامک فرح آبادی معاون دفتر طرح و برنامه های درسی
آقای ابوطالب جلالی مدیر کل آموزش فنی و حرفه ای استان اصفهان
آقای آرش اخوان معاون آموزش اداره کل آموزش فنی و حرفه ای استان اصفهان
خانم اعظم امینی کارشناس پژوهش اداره کل آموزش فنی و حرفه ای استان اصفهان
آقای مهندس محمد نخودیان کارشناس اداره کل آموزش فنی و حرفه ای استان اصفهان
خانم هایده رامش کارشناس صنایع نساجی 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 اصفهان
-

فرآیند اصلاح و بازنگری :

-
-

کلیه حقوق مادی و معنوی این استاندارد متعلق به سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور بوده و هرگونه سوء استفاده مادی و معنوی از آن موجب پیگرد قانونی است .

از صاحب نظران و متخصصان و خبرگان حرفه ای و مربیان خواهشمند است نظرات اصلاحی خود را به آدرس زیر ارسال نمایند .

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 : daftar_tarh@irantvto.ir



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	محمد نخودیان اصفهانی	کارشناسی ارشد	شیمی نساجی	مسئول آموزش مرکز ۳ (اصفهان)	۱۲ سال	تلفن ثابت: ۳۶۶۹۰۶۸۴ تلفن همراه: ۰۹۱۳۳۱۴۸۰۰۹ ایمیل: mnokhodian@yahoo.com آدرس:
۲	حمیدرضا رعنا	لیسانس	مهندسی نساجی	نساجی هلال ایران	۲۶ سال	تلفن ثابت: تلفن همراه: ایمیل: آدرس:
۳	مصطفی اریسیان	فوق دیپلم	آموزش	مربی نساجی بازنشسته سازمان آموزش فنی و حرفه ای	۳۴ سال	تلفن ثابت: تلفن همراه: ایمیل: آدرس:
۴	سید محمد حسینی	دانشجوی دکتری	نساجی	رئیس مرکز	۱۷ سال	تلفن ثابت: ۰۳۱۳۶۶۹۰۶۸۴ تلفن همراه: ۰۹۱۳۱۰۲۸۸۵۹ ایمیل: nasaji@etvto.ir آدرس: اصفهان خ هزارجریب مرکز آموزش علمی کاربردی استان اصفهان
۵	هایده رامش	کارشناسی	شیمی نساجی	کارشناس دفتر طرح و برنامه های درسی	۲۳ سال	تلفن ثابت: ۶۶۵۶۹۹۰۱ تلفن همراه: ایمیل: آدرس: تهران خیابان آزادی نبش خوش -سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور



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 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 .

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 شایستگی^۱ :	
چاپ پارچه با روش ترانسفر مداوم	
شرح استاندارد آموزش شایستگی :	
چاپ پارچه با روش ترانسفر مداوم از شایستگی های چاپ پارچه در گروه شغلی رنگرزی، چاپ، سفیدگری و تکمیل صنایع نساجی بوده و کارهای انتخاب مواد مصرفی مناسب جهت چاپ ترانسفر مداوم، راه اندازی و کنترل ماشین چاپ ترانسفر، برداشت محصول و کاغذ از دستگاه را دربرمی گیرد. این روش چاپ پارچه از مشاغل سبز محسوب شده و با کارور چاپ روتاری و کارور چاپ سیلک اسکرین در ارتباط است.	
ویژگی های کارآموز ورودی :	
حداقل میزان تحصیلات : پایان دوره اول متوسطه (پایان دوره راهنمایی) حداقل توانایی جسمی و ذهنی : سلامت ذهنی، بینایی و توانایی حرکتی مهارت های پیش نیاز : ندارد	
طول دوره آموزش :	
طول دوره آموزش	: ۴۰ ساعت
- زمان آموزش نظری	: ۸ ساعت
- زمان آموزش عملی	: ۳۲ 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 نساجی (گرایش شیمی) با ۲ سال سابقه کار مرتبط یا فوق دیپلم نساجی با ۳ سال سابقه کار مرتبط	



* تعریف دقیق استاندارد (اصطلاحی) :

این روش چاپ توسط ماشین چاپ ترانسفر مداوم و با استفاده از کاغذهای مخصوص چاپ پارچه انجام گرفته و به دلیل عدم نیاز به مصرف آب، از روش های سبز محسوب می گردد.

* اصطلاح انگلیسی استاندارد (و اصطلاحات مشابه جهانی) :

Continuous transfer printing

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

کارور ماشین چاپ روتاری

کارور چاپ سیلک اسکرین

* 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 شایستگی^۲

- کارها^۳

ردیف	عناوین
۱	انتخاب مواد مصرفی مناسب جهت چاپ ترانسفر مداوم
۲	راه اندازی و کنترل ماشین چاپ ترانسفر
۳	برداشت محصول و کاغذ از دستگاه

¹. Competency Standard

³. task



استاندارد آموزش

- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان :
	نظری	عملی	جمع	
	۲	۵	۷	
انتخاب مواد مصرفی مناسب جهت چاپ ترانسفر مداوم				
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
متاکروزول				دانش :
اسید سولفوریک %۸۰				- پارچه مناسب چاپ ترانسفر مداوم
پارچه پلی استر با درصد بالای %۶۰				- روش تشخیص پارچه های پلی استر و نایلون با حلال شیمیایی
پارچه نایلون با درصد بالای %۶۰				- مکانیزم تصعید رنگ دیسپرس از کاغذ به پارچه و کاغذ مناسب چاپ ترانسفر
پارچه نمونه پنبه ای				مهارت :
پارچه نمونه اکریلیک				- تشخیص پارچه های پلی استر و نایلون با درصد %۶۰ یا بالاتر با حلال شیمیایی
کاغذ چاپ				- انتخاب کاغذ مناسب جهت چاپ ترانسفر
ترانسفر (Sublimation)				نگرش :
هود قوی				- دقت در انتخاب پارچه و کاغذ مناسب
				- رعایت اصول اخلاق حرفه ای
				ایمنی و بهداشت :
				- توجه به نکات ایمنی در حین کار با حلال های شیمیایی
				- استفاده از وسایل حفاظت و ایمنی فردی
				توجهات زیست محیطی :
				- استفاده مجدد از کاغذ چاپ در سایر مصارف
				-



	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۲۶	۲۱	۵	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
پارچه کاغذ چاپ ترانسفر دستگاه چاپ ترانسفر مداوم دستگاه سردوز				دانش :
				- اجزا و قطعات دستگاه چاپ ترانسفر مداوم
				- مسیر حرکت پارچه و کاغذ در طول دستگاه
				- چگونگی انتقال نیرو در دستگاه
				- روش راه اندازی و آماده سازی دستگاه پیش از تغذیه کاغذ و پارچه به آن
				- ابزارهای کنترلی (گیج دما و فشار غلتک ها)
				- سرعت غلتک ها و روش تنظیم فشار و سرعت غلتک ها
				مهارت :
				- تشخیص قطعات دستگاه چاپ ترانسفر
				- راه اندازی و آماده سازی دستگاه جهت تغذیه کاغذ و پارچه
				- تغذیه پارچه و کاغذ به دستگاه
				- تنظیم مکش کاغذ و پارچه
				- تنظیم سرعت، دما و فشار غلتک ها
				- نمونه گیری از محصول و تشخیص عیوب ناشی از سرعت و درجه حرارت و رفع آن ها
	نگرش : - رعایت اصول اخلاق حرفه ای			
- توجه به اهمیت کنترل دما، فشار و سرعت در کیفیت محصول خروجی				
ایمنی و بهداشت : - استفاده از وسایل حفاظت و ایمنی فردی				
- توجه به نکات ایمنی در حین کار با دستگاه با توجه به دمای و مکش غلتک ها				
توجهات زیست محیطی :				
- استفاده بهینه از انرژی				



	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۷	۶	۱	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
روغن(صنعتی)				دانش :
روغن دان				- روش خاموش کردن دستگاه
قیچی برقی				- روش جداسازی پارچه از آستری
دستگاه چاپ ترانسفر مداوم				- روش برداشتن رول پارچه و کاغذ
پارچه				- روش انتقال محصول به قسمت طاقه پیچی
کپسول آتش نشانی				- روش نگهداری و نظافت دستگاه
چرخ دستی				مهارت :
				- خاموش کردن دستگاه
				- جداسازی پارچه از آستری
				- برداشتن رول پارچه و کاغذ
				- انتقال محصول به قسمت طاقه پیچی
				- نگهداری و نظافت دستگاه
				نگرش :
				- رعایت اصول اخلاق حرفه ای
				- رعایت نظم در کار
				ایمنی و بهداشت :
				- رعایت نکات ایمنی حین کار با قیچی برقی
				- استفاده از وسایل حفاظت و ایمنی فردی
				توجهات زیست محیطی :
				- استفاده بهینه از انرژی
				- تفکیک کاغذ جهت استفاده در سایر مصارف



- برگه استاندارد تجهیزات

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	دستگاه چاپ	ترانسفر مداوم	۱	
۲	هود قوی	استاندارد	۱	
۳	دستگاه سردوز	معمولی	۱	
۴	چرخ دستی	مناسب حمل پارچه	۱	
۵	کپسول آتش نشانی	پودری و گازی	۲	
۶	صندلی یا نیمکت	کارآموزی	۱۵	
۷	میز و صندلی	استاد	۱	

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	روغن	صنعتی	۴ لیتر	
۲	متاکرزول	خالص	۱ لیتر	
۳	کاغذ چاپ	ترانسفر (Sublimation)	۵۰۰ متر	
۴	اسید سولفوریک	۸۰٪	۱ لیتر	
۵	پارچه پلی استر	با درصد بالای ۶۰٪	۳۰۰ متر	
۶	پارچه نایلون	با درصد بالای ۶۰٪	۳۰۰ متر	
۷	پارچه پنبه ای	نمونه	۱ متر	
۸	پارچه اکریلیک	نمونه	۱ متر	

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	روغن دان	متوسط	۱	
۲	قیچی	برقی	۱	
۳	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	چاپ در صنعت نساجی	حسین توانایی	-		اصفهان	دانشگاه صنعتی اصفهان