

بسمه تعالی  
معاونت آموزش  
دفتر طرح و برنامه های درسی

## استاندارد آموزش شایستگی

انجام آزمایشات فیزیکی و مکانیکی تعیین کیفیت کاغذ

گروه شغلی صنایع چوب و کاغذ

کد استاندارد شایستگی

۳۱۳۹-۱۹-۰۳۱-۱

تاریخ تدوین: ۱۳۹۳/۳/۱



## تدوین کنندگان استاندارد آموزش

ردیف	نام و نام خانوادگی	مدرک و رشته تحصیلی	سمت	سابقه کار	پست الکترونیک
۱	عباسعلی کاویانی	دیپلم تخصصی	کارشناس نصب و راه اندازی کارخانجات خمیر و کاغذ	۳۰ سال	تلفن ثابت : تلفن همراه : ایمیل :
۲	نادر پوراابراهیم اهوازی	لیسانس مهندسی صنایع چوب و کاغذ	مدیر تولید شرکت صنایع چوبی آوید	۳۰ سال	تلفن ثابت : تلفن همراه : ایمیل :
۳	محسن ضیایی	دکترای صنایع چوب و کاغذ	مدرس دانشگاه	۲۲ سال	تلفن ثابت : تلفن همراه : ایمیل :
۴	علیمحمد اسفندیاری	فوق لیسانس محیط زیست لیسانس مهندسی صنایع چوب و کاغذ	رئیس گروه صنایع سلولزی وزارت صنعت ، معدن و تجارت	۲۳ سال	تلفن ثابت : تلفن همراه : ایمیل :
۵	حجت جمشیدی نویری	لیسانس مهندسی جنگل	کارشناس صنایع چوب و کاغذ	۳۵ سال	تلفن ثابت : تلفن همراه : ایمیل :



تاریخ نظارت بر تدوین محتوا و تصویب :

کد استاندارد: ۱-۳۱-۱۹-۳۱۳۹

اعضاء کمیته تخصصی صنایع چوب و کاغذ:

محسن ضیایی- علی محمد اسفندیاری- امین آراین- رامک فرح آبادی ( دبیر کمیسیون )

حوزه های حرفه ای و تخصصی همکار برای تدوین برنامه آموزش :

فرآیند اصلاح و بازنگری :

آدرس دفتر طرح و برنامه های درسی

تهران - خیابان آزادی ، خیابان خوش شمالی ، نبش خیابان نصرت ، ساختمان شماره ۲ ، سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور ، پلاک ۹۷

تلفن ۹ - ۶۶۵۶۹۹۰۰

دورنگار ۶۶۹۴۴۱۱۷



## مشخصات استاندارد آموزش

عنوان:

انجام آزمایشات فیزیکی و مکانیکی تعیین کیفیت کاغذ

شرح:

این استاندارد پوشش دهنده عناصر شایستگی بررسی خواص فیزیکی کاغذ، بررسی خواص مکانیکی کاغذ و بوده و انجام آزمون فیزیکی و مکانیکی کاغذ معیار عملکرد هر عنصر شایستگی نیز بر اساس استاندارد ملی حرفه ای احصاء گردیده است.

ویژگی های کارآموز ورودی:

حداقل میزان تحصیلات: دیپلم

حداقل توانایی جسمی و ذهنی: سلامت جسمانی و روانی کامل

طول دوره آموزش:

طول دوره آموزش: ۵۶ ساعت

- زمان آموزش نظری ۸ ساعت

- زمان آموزش عملی ۴۸ ساعت

بودجه بندی ارزشیابی (به درصد)

- کتبی: ۲۵٪

- عملی: ۶۵٪

- اخلاق حرفه ای: ۱۰٪

صلاحیت های حرفه ای مرییان:

لیسانس مهندسی صنایع چوب و کاغذ با حداقل ۳ سال سابقه کار



استاندارد آموزش  
- برگه‌ی عناصر شایستگی و معیارهای عملکرد

عناصر شایستگی	معیار عملکرد
۱- بررسی خواص فیزیکی کاغذ	بررسی خواص فیزیکی بر اساس استاندارد شناسایی سمت توری و نمذ در کاغذ
۲- بررسی خواص مکانیکی کاغذ	بررسی خواص فیزیکی بر اساس استاندارد مکانیکی کاغذ تأثیر رطوبت بر مقاومت های مکانیکی
۳- انجام آزمون فیزیکی و مکانیکی کاغذ	انجام آزمون فیزیکی کاغذ انجام آزمون مکانیکی کاغذ



## برگه تحلیل آموزش

زمان اسمی آموزش: ۸ ساعت	دانش:
	<p>وزن پایه و گراماژ کاغذ و عوال موثر بر آن ضخامت کاغذ قابلیت نفوذ هوا در کاغذ مقاومت به ترکیدن مقاومت به پاره گی در کاغذ مقاومت به تا خوردن کاغذ تاثیر رطوبت بر مقاومت های مکانیکی استاندارد های آزمون های فیزیکی</p>
	<p>استاندارد های آزمون های مکانیکی</p>
زمان اسمی آموزش: ۴۸ ساعت	مهارت:
	<p>اندازه گیری وزن پایه و ضخامت کاغذ اندازه گیری مقاومت به ترکیدن اندازه گیری قابلیت نفوذ هوا در کاغذ انجام آزمون فیزیکی کاغذ انجام آزمون مکانیکی کاغذ کنترل کیفیت آزمون ها ثبت گزارشات ارائه گزارش به مقام مسوول استاندارد های آزمون های فیزیکی استاندارد های آزمون های مکانیکی</p>
	نگرش:
	<p>دقت در انتخاب مواد اولیه سرعت در کنترل مواد با رعایت کیفیت کار</p>
	<p>دقت در انجام آزمایشات صرفه جویی در مصرف مواد اولیه</p>
	<p>رعایت اخلاق حرفه ای</p>



- بر گه استاندارد تجهیزات

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	تجهیزات ایمنی	استاندارد	۱ سری کامل کامل	
۲	رایانه با سیستم کامل	Cori ۷	۳دستگاه	
۳	سیستم کنترل الکترونیکی	تاچ اسکرین	۱ سیستم	
۴	سیستم دستی کنترل اپراتوری الیاف(استاک)	استاندارد	۱ سیستم	
۵	سیستم نیمه اتوماتیک اپراتوری فرآیند الیاف(استاک)	استاندارد	۱ سیستم	
۶	سیستم تمام اتوماتیک اپراتوری فرآیند الیاف(استاک)	استاندارد	۱ سیستم	
۷	دستگاه های تست کاغذ	استاندارد	۱ سیستم	

- تجهیزات برای یک کارگاه به ظرفیت ۱۵ نفر در نظر گرفته شود .



- برگه استاندارد مواد

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	مواد شیمیایی	استاندارد	با توجه به نیاز آزمایشگاه	
۲	بخار	استاندارد	با توجه به نیاز خط تولید	
۳	نوشت افزار	انواع مداد، خودکار، مداد تراش و مداد پاک کن	از هر کدام ۱۵ عدد	
۴	کاغذ	A۳ و A۴	از هر کدام ۵ بسته	
۵	آب	استاندارد	با توجه به نیاز خط تولید	
۶	هوای فشرده	استاندارد	با توجه به نیاز خط تولید	
۷	فرم های چک لیست	مخصوص کنترل و پیچش نهایی کاغذ	۴۵ عدد از هر کدام	
۸	لوازم آزمایشگاهی	مخصوص آزمایشات آلودگی	از هر کدام ۵ عدد	

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	ابزار اندازه گیری	معمولی و دیجیتالی	از هر کدام ۱۵ عدد	
۲	ابزار دقیق	مخصوص کنترل و پیچش نهایی کاغذ	۱۵ عدد	
۳	لوازم آزمایشگاهی	مخصوص تست های آلودگی کاغذ	۱ است کامل	

توجه :

- ابزار به ازاء هر سه نفر محاسبه شود .