

معاونت پژوهش، برنامه‌ریزی و سنجش مهارت

دفتر پژوهش، طرح و برنامه‌ریزی درسی

استاندارد آموزش شغل

سوخت نگار و سوخت کارچوب و صفحات چوبی

(روش پیشرفته)

گروه شغلی

صنایع چوب

کد ملی آموزش شغل

۷	۳	۱	۷	۲	۰	۱	۹	۰	۲	۳	۰	۰	۰	۱
ISCO-۰۸				سطح مهارت	شناسه گروه			شناسه شغل			شناسه شایستگی			نسخه

تاریخ تدوین استاندارد: ۹۵/۳/۱۰



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

کد ملی شناسایی آموزش شغل : ۱-۰۱۲-۱۹-۷۳۱۷

اعضاء کمیسیون تخصصی برنامه ریزی درسی رشته صنایع چوب :

علی موسوی- مدیرکل دفتر طرح و برنامه های درسی
علیرضا مهرابی- مدیرکل آموزش فنی و حرفه ای استان همدان
رامک فرح آبادی- معاون دفتر طرح و برنامه های درسی
رضا زارعی- معاون آموزش و پژوهش اداره کل آموزش فنی و حرفه ای استان همدان
جمشید رحیمی- رییس آموزش اداره کل آموزش فنی و حرفه ای استان همدان
حسین اسکندری- نماینده وزارت علوم، تحقیقات و فناوری در استان همدان
سید پرویز موسوی- نماینده مربیان اداره کل آموزش فنی و حرفه ای استان همدان

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

- اداره کل آموزش فنی و حرفه ای استان همدان

فرآیند اصلاح و بازنگری :

- این استاندارد بر اساس نیاز بازار کار و تغییرات فناوری در گروه برنامه ریزی درسی صنایع چوب از لحاظ محتوایی مورد بازبینی قرار گرفته و به تصویب رسیده است .

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 .

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 ۲۵۹

تلفن ۹ - ۶۶۵۶۹۹۰۰

دورنگار ۶۶۹۴۴۱۱۷

آدرس الکترونیکی : Barnamehdarci@yahoo.com



شایستگی تهیه کنندگان استاندارد آموزش شغل

ردیف	نام و نام خانوادگی	آخرین مدرک تحصیلی	رشته تحصیلی	شغل و سمت	سابقه کار مرتبط	آدرس ، تلفن و ایمیل
۱	مریم لطفی می آبادی	فوق دیپلم	هنرهای چوبی	مریی	۱۵ سال	تلفن ثابت : تلفن همراه : ایمیل : آدرس :
۲	حمید باقری	فوق دیپلم	مکانیک	مریی	۱۱ سال	تلفن ثابت : تلفن همراه : ایمیل : آدرس :
۳	رامک فرح آبادی	فوق لیسانس	صنایع چوب	معاون برنامه ریزی درسی	۲۴ سال	تلفن ثابت : تلفن همراه : ایمیل : آدرس :



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 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 .

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 شغل:
سوخت نگار و سوخت کارچوب و صفحات چوبی (روش پیشرفته)
شرح استاندارد آموزش شغل:
سوخت نگار و سوخت کارچوب و صفحات چوبی (روش پیشرفته) شغلی است در حوزه صنایع چوب که وظایف پیشگیری از حوادث، انتخاب چوب و صفحات چوبی، پرداخت کاری زمینه کار، انتقال طرح، شناخت دستگاه سوخت نگاری، هویه و کاربرد آن، سوخت نگاری و سوخت کاری روی چوب و صفحات چوبی طرح‌های مختلف، ساخت پروژه و رنگ کاری را در بر گرفته است. این استاندارد با توجه به دیدگاه‌های زیست محیطی و مدیریت سبز تدوین شده و در راستای اقتصاد مقاومتی و سایر سیاست‌های ابلاغی از سوی مقام معظم رهبری می‌باشد.
ویژگی های کارآموز ورودی :
حداقل میزان تحصیلات : پایان دوره متوسطه اول (پایان دوره راهنمایی) حداقل توانایی جسمی و ذهنی : سلامت کامل جسمانی و روانی مهارت های پیش نیاز : ندارد
طول دوره آموزش :
طول دوره آموزش : ۱۹۲ ساعت - زمان آموزش نظری ۲۸ ساعت - زمان آموزش عملی : ۱۶۴ 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 :
فوق دیپلم صنایع چوب و یا هنرهای چوبی با حداقل ۳ سال سابقه کار مرتبط



* تعریف دقیق استاندارد (اصطلاحی) :

سوخت نگار و سوخت کارچوب و صفحات چوبی (روش پیشرفته) یکی از مشاغلی است که با ساخت تابلوهای مینیاتور با ارزش و کار روی احجام قابلیت کار آفرینی داشته و افرادی که مهارت‌های آن را کسب می‌کنند می‌توانند با راه اندازی کارگاه‌های خانگی اشتغال‌زایی نمایند.

* اصطلاح انگلیسی استاندارد (و اصطلاحات مشابه جهانی) :

Wood bourning

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

کابینت ساز چوبی درجه ۲

درودگر درجه ۲

* 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 بر اساس قانون اداره کار
- ج : جزو مشاغل سخت و زیان آور طبق سند و مرجع
- د : نیاز به استعلام از وزارت کار



استاندارد آموزش شغل

– شایستگی‌ها / کارها^۱

ردیف	عناوین
۱	به کارگیری موارد ایمنی و بهداشت در محیط کار
۲	آماده سازی مواد اولیه
۳	پرداخت کاری
۴	انتقال طرح روی چوب
۵	بکارگیری دستگاه سوخت نگاری و سوخت کاری و هویه
۶	سوخت نگاری طرح های مختلف روی چوب
۷	رنگ کاری
۸	رنگ کاری ساخت پروژه

^۱ . Competency / task



استاندارد آموزش
- بر گه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : به کارگیری موارد ایمنی و بهداشت در محیط کار	
	نظری	عملی	جمع		
	۲	۲	۴		
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط				
جعبه کمک‌های اولیه وسایل حفاظت و ایمنی فردی وسایل کمک آموزشی			۰,۵	دانش : - مشخصات کارگاه استاندارد - قوانین حفاظتی و ایمنی در صنایع چوب - اصول ایمنی ، حفاظت فردی و عمومی در کارگاه - روش‌های پیشگیری از آتش سوزی	
			۰,۵		
			۰,۵		
			۰,۵		
		۰,۵		مهارت : - رعایت استانداردها در یک کارگاه نور ، فضا - رعایت ایمنی در به کارگیری و استفاده تجهیزات صنایع چوب - به کارگیری تابلوهای هشداردهنده و وسایل ایمنی فردی - نحوه پیشگیری از آتش سوزی	
		۰,۵			
		۰,۵			
		۰,۵			
		نگرش : - رعایت اخلاق حرفه‌ای			
		ایمنی و بهداشت : - استفاده از وسایل حفاظتی و ایمنی فردی			
		توجهات زیست محیطی : - خروج آلاینده‌ها از محیط کارگاه			



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : آماده سازی مواد اولیه
	جمع	عملی	نظری	
	۱۲	۹	۳	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
کیت انواع چوب چوب های برش خورده مماسی شعاعی و عرضی تابلو های چوبشناسی			۱	دانش : - شناخت انواع چوب (پهن برگان ، سوزنی برگان و تخته سه لایی) -روش های خشک کردن چوب در هوای آزاد -شناخت معایب چوب
			۱	
			۱	
		۳		مهارت : -انتخاب چوب مناسب -کنترل چیدمانه چوبها در زیر یک سقف(هانگار) جهت خشک کردن هوای آزاد -بررسی معایب چوب
		۳		
		۳		
		۳		
	نگرش : - دقت در استفاده صحیح چوب -دقت در خشک کردن چوب			
	ایمنی و بهداشت : -استفاده از وسایل ایمنی شخصی (کفش ایمنی ، عینک حفاظتی ، کلاه ایمنی ، دستکش و لباس کار			
	توجهات زیست محیطی : -پرهیز از انباشته شدن چوبهای ضایعاتی و خیس روی هم در محوطه و یارد چوب خشک کنی			



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : پرداخت کاری	
	جمع	عملی	نظری		
	۱۲	۹	۳		
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط				
انواع سنباده های کاغذی دستگاه سنباده لرزان انواع سنباده های رولی			۱	دانش : - شناخت انواع سنباده پرداخت کاری چوب - تشخیص معایب و راه های برطرف کردن آن - شناخت سنباده لرزان	
			۱		
			۱		
		۳		مهارت : - استفاده از سنباده های پرداخت کاری - بررسی معایب به وجود آمده - کار با سنباده لرزان	
		۳			
		۳			
	نگرش : - دقت در تمیزی کار برای جلب نظر مشتری				
	ایمنی و بهداشت : - استفاده از وسائل حفاظت و ایمنی فردی (عینک ، گوشی ، دستکش و ...)				
	توجهات زیست محیطی : - جمع آوری ضایعات و تراشه های محیط کار، جلوگیری از پخش خاک سنباده موقع سنباده کاری و پرداخت				



استاندارد آموزش - بر گه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			
	جمع	عملی	نظری	
	۱۲	۹	۳	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
کنده درخت چوب پهن برگ اوپک اورهد ویدئوپروژکتور وایت برد کاغذ نقشه کشی پانتوگراف مداد طراحی کاغذ طراحی طرح مورد نظر الگو چسب میز کار کاربن زرد			۱ ۱ ۱ ۳ ۳ ۳	<p>دانش :</p> <ul style="list-style-type: none"> - روش ترسیم الگو و انتقال آن روی چوب - روش های بزرگ کردن تصاویر - شناخت انواع کاربن <p>مهارت :</p> <ul style="list-style-type: none"> - استفاده از وسائل انتقال طرح (اوپک و اورهد و...) - تنظیم کردن طرح با اوپک ، اورهد و پانتوگراف - انتقال طرح با کاربن زرد <p>نگرش :</p> <ul style="list-style-type: none"> - دقت در انتقال طرح - صرفه جویی در چوب و کم کردن دور ریز <p>ایمنی و بهداشت :</p> <ul style="list-style-type: none"> - استفاده از وسائل کمکهای اولیه - استفاده از لباس کار <p>توجهات زیست محیطی :</p> <ul style="list-style-type: none"> - رعایت سلامت محیط زیست



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : بکارگیری دستگاه سوخت نگاری و سوخت کاری و هویه
	جمع	عملی	نظری	
	۴۰	۳۵	۵	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
هویه سوخت نگاری انواع چوبهای مورد نیاز مداد کاربن زرد سنباده آبی			۱	دانش : - دستگاه سوخت نگاری و سوخت کاری چوب و اجزای آن - هویه و کاربرد آن - پک‌های هویه - سه خط اصلی - شناخت سایه هاو تنالیته های رنگی با هویه - روش بر طرف کردن کربن روی هویه
			۱	
			۱	
			۱	
			۱	
		۷		مهارت : - دستگاه سوخت نگاری و سوخت کاری چوب - کار با هویه - کار با پک‌های هویه - انجام سه خط اصلی با هویه ایجاد سایه و نشان دادن پستی و بلندی با سایه زدن - از بین بردن کربن با استفاده از سنباده
		۷		
		۷		
		۷		
		۷		
نگرش :				- دقت در کیفیت ابزار
ایمنی و بهداشت :				- رعایت نکات ایمنی و استفاده از وسائل حفاظت و ایمنی در هنگام استفاده از ابزار عمومی صنایع چوب
توجهات زیست محیطی :				- جلوگیری از آلودگی صوتی و مواظبت در حفظ تمیزی کارگاه



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : سوخت نگاری طرح‌های مختلف روی چوب و صفحات چوبی
	جمع	عملی	نظری	
	۱۰۰	۹۰	۱۰	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
هویه سوخت نگاری انواع طرح			۱۰	دانش : - روش‌های سوخت نگاری طرح‌های مختلف روی چوب
		۱۲		مهارت : - سوخت نگاری طرح‌های ساده و نحوه سایه زدن آن - سوخت نگاری طرح گل و مرغ - سوخت نگاری نقوش اسلیمی - سوخت نگاری طرح‌های مینیاتوری - سوخت نگاری روی اجسام
		۱۲		
		۸		
		۴۶		
		۱۲		
				نگرش : - رعایت اصول کار با ابزار آلات برقی - دقت در انجام کار
				ایمنی و بهداشت : - استفاده از وسائل حفاظت و ایمنی فردی (عینک ، گوشی ، دستکش و ...)
				توجهات زیست محیطی : - جلوگیری از روغن ریزی و وسائل و ماشین‌های برقی ، جلوگیری از سر و صدای غیر استاندارد



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان: رنگ کاری
	جمع	عملی	نظری	
	۱۲	۱۰	۲	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
سیلر پلی استر نیم پلی استر کیلر تینر فوری قلم مو پیستوله			۱	دانش: - شناخت رنگ‌های آستری - شناخت پلی استر و نیم پلی استر
			۱	
		۳		مهارت: - استفاده کردن از رنگ‌های آستری برای پر کردن خلل و فرج چوب - استفاده از رنگ‌های پلی استر و نیم پلی استر
		۷		
				نگرش: - توجه به نیاز و سلیقه مشتری
				ایمنی و بهداشت: - استفاده از وسائل حفاظت عمومی و فردی
				توجهات زیست محیطی: - جلوگیری از پخش رنگ موقع رنگ کاری



- برگه استاندارد تجهیزات:

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	دستگاه اره مشبک بر رو میزی	سه فاز	۲	دستگاه
۲	کمپرسور هوا	با مخزن ۱۰۰ لیتری	۱	
۳	میز کار چوبی سنگین	با ابعاد استاندارد و گیره رو میزی	۱۵	
۴	دستگاه اوپک	برای نمایش عکس انسان ، حیوان و گیاه	۱	
۵	دستگاه اورهد و اسلاید	همراه ویدئو پرژکتور	۱	
۶	دستگاه کامپیوتر	با اسکنر و پرینتر	۱	
۷	سنباده برقی لرزشی	برای ۱۲۰۰ تا ۱۴۰۰ دور در دقیقه	۲ عدد	
۸	دستگاه سوخت نگاری و سوخت کاری روی چوب و صفحات چوبی	استاندارد	۵	دستگاه

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	تخته سه لایی	با قطر سه میل	به میزان لازم	
۲	چوب افرا	هر چه قدر تابلو بزرگتر می شود قطر آن نیز بالاتر می رود	به میزان لازم	
۳	چسب	کازئین (سرد مایع نجاری)	۲۰ کیلو گرم	
۴	ام دی اف	با قطر ۳، ۴، و ۱۶ میلیمتر	از هر کدام ۲ ورق	

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	دستگاه مکنده سیار	با لوله خرطومی و فیلتر هوا	۳ عدد	
۲	قفسه دیواری جای ابزار	فلزی یا چوبی	۵ عدد	
۳	وسایل حفاظت و ایمنی	گوشی ، عینک ، دستکش ، ماسک	از هر کدام ۵ سری	
۴	وسایل خطکشی	درفش، سوزن خط کشی پایه دار، کاغذ	از هر کدام ۵ سری	
۵	انواع متر	نواری ، متر خط کشی یا ستاره	از هر کدام ۵ سری	
۶	انواع اره دستی	کلافی ، چکی ، نوکی ، قطع کن و ظریف بر	از هر کدام ۵ سری	
۷	هویه سوخت نگاری		۳ عدد	

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						
۲						
۳						
۴						
۵						
۶						

– سایر منابع و محتواهای آموزشی (پیشنهادی گروه تدوین استاندارد) علاوه بر منابع اصلی

ردیف	نام کتاب یا جزوه	سال نشر	مؤلف / مؤلفین	مترجم / مترجمین	محل نشر	ناشر	توضیحات
۱	تکنولوژی کارگاه صنایع چوب	۱۳۹۰	منافی – علی اصغر		تهران	شرکت چاپ و نشر کتابهای درسی	کد ۳۵۹/۵۸