



بسمه تعالی

معاونت آموزش
دفتر طرح و برنامه های درسی

استاندارد آموزش شایستگی

کار با ماشین های ااره فلکه (نواری)

گروه شغلی صنایع چوب و کاغذ

کد استاندارد

۷۵۲۲-۱۹/۰۰۷/۱

تاریخ تدوین استاندارد : ۱۳۹۲/۱۱/۱



تدوین کنندگان استاندارد آموزش

ردیف	نام و نام خانوادگی	مدرک و رشته تحصیلی	سمت	سابقه کار	پست الکترونیک
۱	امین آرین	فوق لیسانس مهندسی صنایع چوب و کاغذ	مدیر عامل شرکت نتوپان خلخال	۱۵ سال	
۲	داود ربیع	فوق لیسانس مهندسی صنایع چوب و کاغذ	مدیر عامل شرکت ربیع چوب	۲۲ سال	
۳	اردشیر عبدی	فوق لیسانس مهندسی صنایع چوب و کاغذ	مدرس دانشکده انقلاب اسلامی	۲۱ سال	
۴	محمد علی نیکنام	لیسانس مهندسی صنایع چوب	مشاور شرکت شهرک های صنعتی	۴۵ سال	
۵	علیمحمد اسفندیاری	فوق لیسانس مهندسی صنایع چوب و کاغذ	رئیس گروه صنایع سلولزی وزارت صنعت، معدن و تجارت	۲۰ سال	
۶	مرتضی حاتمی	لیسانس مهندسی صنایع چوب و کاغذ	مدیر بازرگانی شرکت نتوپان خلخال	۱۳ سال	
۷	رامک فرح آبادی	فوق لیسانس مهندسی صنایع چوب و کاغذ	رئیس کمیته تخصصی	۲۰ سال	

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

دورنگار : ۶۶۹۴۴۱۱۷

تلفن : ۹ - ۶۶۵۶۹۹۰۰

پست الکترونیک: Barnamehdarci@yahoo.com



تاریخ نظارت بر تدوین محتوا و تصویب : ۱۳۹۱/۶/۱۳

کد استاندارد: ۷۵۲۲-۱۹/۰۰۷/۱

اعضاء کمیته تخصصی صنایع چوب و کاغذ :

محسن ضیایی- امیر نظری - پرویز دوستی - محمد رضا گلپور لاسکی — محمد علی نیکنام - علی محمد اسفندیاری - محمد لطفی نیا- رامک فرح آبادی (رییس کمیته تخصصی)

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 ، نیش خیابان نصرت ، ساختمان شماره ۲ ، سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور ، پلاک ۹۷

تلفن ۹ - ۶۶۵۶۹۹۰۰

دورنگار ۶۶۹۴۴۱۱۷



عنوان استاندارد:
کار با ماشین های اره فلکه(نواری)
شرح استاندارد:
این استاندارد پوشش دهنده تنظیم و راه اندازی ماشین اره فلکه(نواری)، برشکاری طولی چوب و صفحات چوبی ، برشکاری عرضی چوب و صفحات چوبی ، برشکاری قوسی و مورب چوب و صفحات چوبی ، سرویس و نگهداری اولیه ماشین اره فلکه(نواری)عناصر شایستگی بوده و معیار عملکرد هر عنصر شایستگی نیز بر اساس استاندارد ملی حرفه ای احصا، گردیده است.
ویژگی های کارآموز ورودی:
حداقل میزان تحصیلات: پایان دوره راهنمایی حداقل توانایی جسمی و ذهنی: سلامت کامل جسمانی و روانی شایستگی پیش نیاز: ندارد
طول دوره آموزش:
طول دوره آموزش: ۴۰ ساعت - زمان آموزش نظری ۱۰ ساعت - زمان آموزش عملی ۳۰ ساعت
بودجه بندی ارزشیابی (به درصد)
- کتبی: ۲۵٪ - عملی: ۶۵٪ - اخلاق حرفه ای: ۱۰٪
صلاحیت های حرفه ای مربیان:
لیسانس مهندسی صنایع چوب با حداقل ۳ سال سابقه کار



استاندارد آموزش
- برگه‌ی عناصر شایستگی و معیارهای عملکرد

معیار عملکرد	عنصر شایستگی
۱-۱- پیروی کامل از الزامات حفاظت ، بهداشت و حفاظت ، بهداشت و ایمنی فردی ۱-۲- انتخاب تیغه مناسب برش ۱-۳- بستن تیغه به ماشین ۱-۴- تنظیم کشش تیغه ۱-۴- تنظیم گونیا ۱-۵- بررسی ماشین از لحاظ صحت عملکرد استاندارد ۱-۶- روشن کردن ماشین اره فلکه (نواری) ۱-۷- برش امتحانی چوب و تست ماشین	۱- تنظیم و راه اندازی ماشین اره فلکه (نواری)
۲-۱- پیروی کامل از الزامات حفاظت ، بهداشت و حفاظت ، بهداشت و ایمنی فردی ۲-۲- بستن قطعه کار به ماشین ۲-۳- اندازه گذاری و تنظیم گونیا ۲-۴- برشکاری طولی در جهت الیاف چوب و راه صفحات چوبی ۲-۵- کنترل اندازه برش استاندارد ۲-۶-	۲- برشکاری طولی چوب و صفحات چوبی
۳-۱- پیروی کامل از الزامات حفاظت ، بهداشت و حفاظت ، بهداشت و ایمنی فردی ۳-۲- بستن قطعه کار به ماشین ۳-۳- اندازه گذاری و تنظیم گونیا ۳-۴- برشکاری عرضی، مماسی و شعاعی ۳-۵- کنترل اندازه برش استاندارد	۳- برشکاری عرضی، مماسی و شعاعی چوب و صفحات چوبی
۴-۱- پیروی کامل از الزامات حفاظت ، بهداشت و حفاظت ، بهداشت و ایمنی فردی ۴-۲- بستن قطعه کار به ماشین ۴-۳- اندازه گذاری و تنظیم گونیا ۴-۴- برشکاری قوسی و مورب در جهت الیاف چوب و راه صفحات چوبی ۴-۵- کنترل اندازه برش استاندارد	۴- برشکاری قوسی و مورب چوب و صفحات چوبی
۴-۱- پیروی کامل از الزامات حفاظت ، بهداشت و حفاظت ، بهداشت و ایمنی فردی ۴-۲- بازدید از قسمت های مختلف ماشین ۴-۳- روغن کاری ماشین ۴-۴- گریسکاری ماشین ۴-۵- تعویض تسمه های ماشین ۴-۷- نصب تابلوی سرویس دوره ای بر روی ماشین	۵ - سرویس و نگهداری اولیه ماشین اره فلکه (نواری)



استاندارد آموزش
برگه تحلیل آموزش

زمان اسمی آموزش: ۱۰ ساعت	دانش :
	انواع ماشین اره فلکه(نواری) – افقی و عمودی و کاربرد های آن ها
	انواع ماشین اره فلکه(نواری) برا ساس قطر فلکه ها(اره ۴۰، اره ۶۰، اره ۸۰، اره ۱۰۰)
	اجزای ماشین اره فلکه(نواری)(اسکلت ماشین،الکترو موتور،صفحه،فلکه ها،پیچهای تنظیم فلکه ها و صفحه ،حفاظ های فلکه ها،گونیا،تیغه،محور های گردش، تسمه ها،دستگاه هدایت تیغه،کلید ستاره مثلث،کلید معمولی،محل خروج پوشال چوب،پدال ترمز) سیستم انتقال نیرو در ماشین اره فلکه(نواری)
	اصول حفاظت و ایمنی قبل و بعد از کار با ماشین اره فلکه(نواری)
	روش بستن تیغه به ماشین
	روش های تنظیم دستگاه
	روش تنظیم کشش تیغه اره
	روش جمع کردن تیغه اره نواری
	روش تنظیم گونیا
	روش استقرار صحیح و استاندارد اپراتور (کارور) در پشت ماشین
	روش کمک گرفتن از کمک اپراتور(کمک کارور) در برشکاری قطعات طویل
	روش بکار بردن جیک و فیکسچر(قید و بست) در برشکاری با ماشین اره فلکه(نواری)
	روش اتصال سیم ارث(اتصال به زمین) به ماشین اره فلکه(نواری)
	انواع تیغه های اره نواری و کاربرد آن ها
	زوایای تیغه اره نواری(آزاد، برش،)
	روش های تیز کردن تیغه اره نواری
	روش های جوش دادن تیغه اره نواری
	روش های برش کاری چوب و صفحات چوبی با ماشین اره فلکه(برش کاری طولی،عرضی،قوسی و مورب)
زمان اسمی آموزش: ۳۰ ساعت	مهارت :
	آماده کردن قطعه کار(چوب،تخته خرده چوب،تخته چند لایه،تخته فیبریک رو صاف، تخته فیبردورو صاف،ام دی اف-MDF)
	بستن لوله خرطومی مکنده مرکزی و یا سیار به ماشین و اطمینان از صحت عملکرد آن
	بستن قطعه کار به ماشین ماشین اره فلکه(نواری)
	بستن تیغه به ماشین
	روش تنظیم گونیا
	تنظیم دستگاه
	تنظیم کشش تیغه اره
	تنظیم تیغه نسبت به فلکه بالایی حداکثر به اندازه ۲ میلیمتر



استاندارد آموزش
برگه تحلیل آموزش

مهارت :	زمان اسمی آموزش: - ساعت
روشن کردن کلید معمولی ماشین	
روشن کردن کلید ستاره ماشین و پس از رسیدن ماشین به دور کامل و استاندارد، روشن کردن کلید مثلث	
کنترل صحت عملکرد استاندارد ماشین	
استفاده از وسایل حفاظت و ایمنی فردی	
بکار بردن انواع جیک و فیکسچر دربرشکاری	
برش کاری طولی چوب و صفحات چوبی با ماشین اره فلکه	
برش کاری عرضی چوب و صفحات چوبی با ماشین اره فلکه	
برش کاری مورب چوب و صفحات چوبی با ماشین اره فلکه	
برش کاری قوسی چوب و صفحات چوبی با ماشین اره فلکه	
کنترل برش های انجام شده با ماشین	
گذرلش معایب احتمالی کار به تکنسین واحد تولیدی	
سرویس اولیه ماشین (روغن کاری-گریس کاری)	
تعویض تسمه های معیوب ماشین	
نصب تابلوی سرویس دوره ای ماشین	
نگرش:	
دقت در کار	
صرفه جویی در مصرف مواد اولیه	
رعایت اخلاق حرفه ای	
جمع آوری ضایعات برش از محیط کار	



- برگه استاندارد تجهیزات

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	دستگاه ویدئو	برای نمایش فیلم‌های ویدئویی تهیه شده در صنایع چوب	۱ دستگاه	
۲	تلویزیون رنگی	برای نمایش فیلم‌های ویدئویی تهیه شده در صنایع چوب	۱ دستگاه	
۳	دستگاه اپک	برای نمایش عکس‌های فنی صنایع چوب	۱ دستگاه	
۴	دستگاه اسلاید	با پروژکتور مربوطه برای نمایش اسلایدهای فنی صنایع چوب	۱ دستگاه	
۵	دستگاه کامپیوتر آموزشی	جهت اجرای برنامه‌های کامپیوتری	۱ دستگاه	
۶	کپسول آتشنشانی	مخصوص حریق ناشی از چوب و مواد	۳ عدد	
۷	هواکش یک فاز و سه فاز	با قدرت مکش کافی	۴ عدد	
۸	ماشین اره نواری	قطر فلکه ۴۰ سانتیمتر	۱ دستگاه	
۹	ماشین اره نواری	قطر فلکه ۶۰ سانتیمتر	۱ دستگاه	
۱۰	ماشین اره نواری	قطر فلکه ۸۰ سانتیمتر	۱ دستگاه	

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



– برگه استاندارد مواد

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	چوب راش	درجه ۱ تخته به ضخامت ۵ سانتیمتر و عرض ۲۰ سانتیمتر و طول ۲/۷۰ متر	۱ متر مکعب	
۲	چوب گردو	درجه ۱ تخته به ضخامت ۵ سانتیمتر و عرض ۲۰ سانتیمتر و طول ۲/۷۰ تا ۲/۷۰ متر	۱ متر مکعب	
۳	چوب افرا	درجه ۱ تخته به ضخامت ۵ سانتیمتر و عرض ۲۰ سانتیمتر و طول ۲/۷۰ تا ۲/۷۰ متر	۱ متر مکعب	
۴	چوب چنار	درجه ۱ تخته به ضخامت ۵ سانتیمتر و عرض ۲۰ سانتیمتر و طول ۲/۷۰ تا ۲/۷۰ متر	۱ متر مکعب	
۵	چوب بلوط	درجه ۱ تخته به ضخامت ۵ سانتیمتر و عرض ۲۰ سانتیمتر و طول ۲/۷۰ تا ۲/۷۰ متر	۱ متر مکعب	
۷	چوب توسکا	درجه ۱ تخته به ضخامت ۵ سانتیمتر و عرض ۲۰ سانتیمتر و طول ۲/۷۰ تا ۲/۷۰ متر	۱ متر مکعب	
۸	چوب ممرز	درجه ۱ تخته به ضخامت ۵ سانتیمتر و عرض ۲۰ سانتیمتر و طول ۲/۷۰ تا ۲/۷۰ متر	۱ متر مکعب	
۹	چوب ملج	درجه ۱ تخته به ضخامت ۵ سانتیمتر و عرض ۲۰ سانتیمتر و طول ۲/۷۰ تا ۲/۷۰ متر	۱ متر مکعب	
۱۰	تخته چند لایه	سه لایه درجه ۱ به ابعاد	۱۰ ورق	
۱۱	تخته چند لایه	پنج لایه درجه ۱ به ابعاد	۱۰ ورق	
۱۲	تخته چند لایه	هفت لایه درجه ۱ به ابعاد	۱۰ ورق	
۱۳	تخته خرده چوب	نتوپان درجه ۱ به ابعاد	۱۰ ورق	
۱۴	تخته فشرده MDF	درجه ۱ ساده	۱۰ ورق	
۱۵	تخته فشرده MDF	درجه ۱ ملامینه	۱۰ ورق	
۱۶	روکش طبیعی	از انواع گردو، راش، ملج و ...	از هر کدام ۲۱۰ m	
۱۷	روکش مصنوعی	(فویل) در رنگها و طرحهای مختلف	از هر کدام ۵۰ متر	
۱۸	عینک حفاظتی یا شیشه سفید	با حفاظ بغل شیشه با اندازه ۳۹ * ۴۶ میلیمتر	۱۵ عدد	
۱۹	گوشی حفاظتی	مخصوص جلوگیری از صدای غیرنرمال	۲۰ عدد	
۲۰	تویی رنده	استاندارد	۸ عدد	
۲۱	تیغه کف رند	استاندارد	۲۸ عدد	
۲۲	تیغه گندگی	استاندارد	۲۸ 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	آچار پیچ گوشتی (دو سو) کوچک	با عرض لبه ۳ تا ۴ میلیمتر	۱۵ عدد	
۲	آچار پیچ گوشتی (دو سو) متوسط	با عرض لبه ۵ تا ۶ میلیمتر	۱۵ عدد	
۳	آچار پیچ گوشتی (دو سو) بزرگ	با عرض لبه ۸ تا ۱۰ میلیمتر	۱۵ عدد	
۴	آچار پیچ گوشتی (چهارسو)	کوچک، متوسط، بزرگ	جمعاً ۱۵	
۵	روغن دان	۰/۵ لیتری	۲ عدد	
۶	آچار رینگ	از ۶ تا ۳۲ میلیمتر	۱ سری	
۷	آچار بکس	یک جعبه کامل از ۶ تا ۳۲ میلیمتر	۱ سری	
۸	برس سیمی	با عرض ۴۰ و طول فعال ۱۳۰ میلیمتر	۳ عدد	
۹	سوهان پاک کن	طول فرچه ۱۱۵ و عرض ۴۰ میلیمتر	۲ عدد	
۱۰	چکش فولادی دسته چوبی	به وزن ۲۵۰ گرم	۱۵ عدد	
۱۱	چکش فولادی دسته چوبی	به وزن ۵۰۰ گرم	۱۵ عدد	
۱۲	چکش فولادی دسته چوبی	به وزن ۱۰۰ گرم	۱۵ عدد	
۱۳	چکش چوبی	سنگین مخصوص کارهای چوبی	۱۵ عدد	
۱۴	مغار فاشقی	استاندارد	۱۵ عدد	
۱۵	مغارنیزه ای	استاندارد	۱۵ عدد	
۱۶	مغارتخت	استاندارد	۱۵ عدد	

توجه :

- ابزار به ازاء هر سه نفر محاسبه شود .