

معاونت پژوهش، برنامه‌ریزی و سنجش مهارت

دفتر پژوهش، طرح و برنامه‌ریزی درسی

استاندارد آموزش شغل

کارور چوب خشک کنی در کوره

گروه شغلی

صنایع چوب

کد ملی آموزش شغل

۷	۵	۲	۱	۲	۰	۱	۹	۰	۰	۲	۰	۰	۰	۱
ISCO-۰۸				سطح مهارت	شناسه گروه			شناسه شغل			شناسه شایستگی			نسخه

تاریخ تدوین استاندارد: ۸۴/۱/۱



خلاصه استاندارد

<p>تعریف مفاهیم سطوح یادگیری</p> <p>آشنایی: به مفهوم داشتن اطلاعات مقدماتی/شناسایی: به مفهوم داشتن اطلاعات کامل/اصول: به مفهوم میانی مطالب نظری/ توانایی: به مفهوم قدرت انجام کار</p>																									
<p>مشخصات عمومی شغل:</p> <p>کارور چوب خشک کنی در کوره کسی است که بتواند از عهده دسته بندی و دستک گذاری بار کوره برآید و ضمن آماده سازی کوره، عملیات خشک کردن چوب را در مراحل مختلف پیگیری و نظارت نماید و کنترل و نمونه گیری و نمونه گذاری چوبها را انجام داده و از عهده آزمونهای مربوطه و محاسبه جداول چوب خشک کنی برآید و در نهایت بتواند چوب خشک با درصد رطوبت مشخص را از کوره خارج کند.</p>																									
<p>ویژگی های کارآموز ورودی:</p> <p>حداقل میزان تحصیلات: فوق دیپلم صنایع چوب</p> <p>حداقل توانایی جسمی: سالم</p> <p>مهارت های پیش نیاز این استاندارد: ندارد</p>																									
<p>طول دوره آموزشی :</p> <table border="1"> <tr> <td>طول دوره آموزش</td> <td>:</td> <td>۷۶۰</td> <td>ساعت</td> </tr> <tr> <td>- زمان آموزش نظری</td> <td>:</td> <td>۱۸۴</td> <td>ساعت</td> </tr> <tr> <td>- زمان آموزش عملی</td> <td>:</td> <td>۴۷۷</td> <td>ساعت</td> </tr> <tr> <td>- زمان کارآموزی در محیط کار</td> <td>:</td> <td>-</td> <td>ساعت</td> </tr> <tr> <td>- زمان اجرای پروژه</td> <td>:</td> <td>۹۹</td> <td>ساعت</td> </tr> <tr> <td>- زمان سنجش مهارت</td> <td>:</td> <td>-</td> <td>ساعت</td> </tr> </table>		طول دوره آموزش	:	۷۶۰	ساعت	- زمان آموزش نظری	:	۱۸۴	ساعت	- زمان آموزش عملی	:	۴۷۷	ساعت	- زمان کارآموزی در محیط کار	:	-	ساعت	- زمان اجرای پروژه	:	۹۹	ساعت	- زمان سنجش مهارت	:	-	ساعت
طول دوره آموزش	:	۷۶۰	ساعت																						
- زمان آموزش نظری	:	۱۸۴	ساعت																						
- زمان آموزش عملی	:	۴۷۷	ساعت																						
- زمان کارآموزی در محیط کار	:	-	ساعت																						
- زمان اجرای پروژه	:	۹۹	ساعت																						
- زمان سنجش مهارت	:	-	ساعت																						
<p>روش ارزیابی مهارت کارآموز:</p> <p>۱- امتیاز سنجش نظری(دانش فنی): ۲۵٪</p> <p>۲- امتیاز سنجش عملی : ۷۵٪</p> <p>۲-۱- امتیاز سنجش مشاهده ای: ۱۰٪</p> <p>۲-۲- امتیاز سنجش نتایج کار عملی: ۶۵٪</p>																									
<p>ویژگیهای نیروی آموزشی:</p> <p>حداقل سطح تحصیلات : مدرک کارشناسی صنایع چوب و گذراندن دوره های مربیگری صنایع چوب</p>																									

ردیف	عنوان توانایی
۱	توانایی تشریح ساختمان چوب پهن برگان و سوزنی برگان
۲	توانایی تشخیص چوبهای صنعتی جهت خشک کردن آنها
۳	توانایی اندازه گیری رطوبت نسبی بخار آب
۴	توانایی محاسبه رابطه بین دما و رطوبت نسبی و رطوبت چوب
۵	توانایی کار با انواع کوره های چوب خشک کنی
۶	توانایی تامین انرژی مصرفی در کوره های چوب خشک کنی
۷	توانایی بکارگیری لوازم کمکی کوره
۸	توانایی استفاده از جداول چوب خشک کنی
۹	توانایی داراب بندی چوب و پیش خشک کنی در هوای آزاد
۱۰	توانایی آماده سازی نمونه های کنترل بار کوره (روش نمونه گیری)
۱۱	توانایی تنظیم برنامه های کوره
۱۲	توانایی تامین تجهیزات و تاسیسات کوره های چوب خشک کنی
۱۳	توانایی دسته بندی چوبهای بار کوره
۱۴	توانایی حفاظت از چوبهای دسته بندی شده
۱۵	توانایی چوب دستک گذاری بار کوره
۱۶	توانایی راه اندازی و دایر کردن کوره چوب خشک کنی
۱۷	توانایی بازرسی و نگهداری تجهیزات و تاسیسات کوره
۱۸	توانایی انجام مراحل مختلف عملیات خشک کردن چوب بار کوره
۱۹	توانایی شناخت معایب ناشی از خشک کردن ناصحیح چوب
۲۰	توانایی تشخیص عوامل تخریب و پوسیدگی چوب
۲۱	توانایی بکارگیری فهرست و علائم چوب خشک کنی
۲۲	توانایی انبار کردن گرده بینه ها و تخته ها
۲۳	توانایی بکارگیری ضوابط ایمنی و بهداشت کار در محیط کار
۲۴	توانایی اجرای فرایند چوب خشک کنی در کوره ها برای چوبهای صنعتی (پروژه پایان دوره)



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
۲۰	۱۲	۸	توانایی تشریح ساختمان چوب پهن برگان و سوزنی برگان	۱
			آشنایی با ساختمان چوب پهن برگان	۱-۱
			- آوند ها	
			- فیبرها (الیاف)	
			- پارانشیم ها	
			- پره های چوبی	
			- چوبهای پراکنده آوند	
			- چوبهای بخش روزنه ای	
			- چوبهای نیمه بخش روزنه ای	
			آشنایی با ساختمان چوب سوزنی برگان	۱-۲
			- تراکتیدها	
			- پارانشیم ها	
			- پره های چوبی	
			آشنایی با تفاوت سوزنی برگان و پهن برگان	۱-۳
			شناسایی اصول تشریح ساختمان چوب پهن برگان و سوزنی برگان	۱۹-۴
۴۰	۳۰	۱۰	توانایی تشخیص چوبهای صنعتی جهت خشک کردن آنها	۲
			آشنایی با چوبهای صنعتی جنگلی ایران (راش، افرا، بلوط، توسکا، ممرز، زبان گنجشک، ملچ، اوجا، آزاد، نمدار....)	۲-۱
			آشنایی با چوبهای صنعتی پهن برگ غیر جنگلی (دست کاشت) (گردو، چنار، توت، تبریزی، سپیدار، کبوده، شالک، اکالیپوس)	۲-۲
			آشنایی با چوبهای پهن برگ وارداتی (نراد، نوئل، کاج، سرو)	۲-۳
			آشنایی با چوبهای پهن برگ وارداتی (ساج، کردئینگ، پالی ساندر، ساپلی، لیمبا، ماهاگونی)	۲-۴
			شناسایی اصول تشخیص چوبهای صنعتی پهن برگ و سوزنی برگ	۲-۵



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
			- برش شعاعی - برش مماسی - برش عرضی شناسایی اصول تشخیص درون چوب و برون چوب شناسایی اصول تفاوت سوزنی برگان از پهن برگان شناسایی اصول تشخیص دواير سالیانه شناسایی اصول تشخیص رنگ چوب شناسایی اصول تشخیص نقوش چوب آشنایی با فرآیند های چوب خشک کنی - چوب خشک کنی در هوای آزاد - چوب خشک کنی در کوره شناسایی اهداف خشک کردن چوبهای صنعتی	۲-۶ ۲-۷ ۲-۸ ۲-۹ ۲-۱۰ ۲-۱۱ ۲-۱۲
۲۰	۱۲	۸	توانایی اندازه گیری رطوبت نسبی بخار آب آشنایی با تعریف رطوبت و کاربرد آن در چوب خشک کنی شناسایی اصول اندازه گیری رطوبت - روش اندازه گیری با سایکومتر - روش اندازه گیری با هیگرومترمویی - روش اندازه گیری با هیگرومتر نقطه شبنم - روش اندازه گیری با هیگرومتر جذب الکتریکی - روش اندازه گیری با هیگرومتر یونی - روش اندازه گیری با هیگرومتر مادون قرمز - روش اندازه گیری با هیگرومتر میکروویو - روش اندازه گیری با پیل حرارتی	۳ ۳-۱ ۳-۲



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
۱۰	۶	۴	<p>توانایی محاسبه رابطه بین دما و رطوبت نسبی و رطوبت چوب</p> <p>۴-۱ آشنایی با دمای ترو رطوبت نسبی</p> <p>۴-۲ شناسایی اصول برقراری رابطه بین رطوبت نسبی و رطوبت تعادل</p> <p>۴-۳ آشنایی با نمودارهای سایکومتري</p> <p>۴-۴ شناسایی اصول محاسبه رابطه بین دما و رطوبت نسبی و رطوبت چوب</p>	۴
۲۱۸	۱۷۸	۴۰	<p>توانایی کار با انواع کوره های چوب خشک کنی</p> <p>۵-۱ آشنایی با انواع کوره های چوب خشک کنی</p> <p>- بر اساس ساختمان (حجره ای، تونلی، خورشیدی)</p> <p>- بر اساس دما (دمای کم، دمای معمولی، دمای بالا)</p> <p>۵-۲ آشنایی با نحوه حرارت نحوه حرارت دادن و منبع انرژی کوره های چوب خشک کنی</p> <p>- (حرارت مستقیم، الکتریسته، آب و روغن گرم، انرژی خورشیدی)</p> <p>۵-۳ شناسایی ساختمان کوره چوب خشک کنی</p> <p>- مصالح ساختمان (آلومینیوم، بلوکهای سیمانی، دیوار بتونی، آجر، چوب و تخته چند لایه، مصالح پی و کف</p> <p>- سیفون ها و شیرهای کنترل بخار</p> <p>- پنکه ها</p> <p>- سیستم تهویه و مرطوب سازی</p> <p>- لوازم کنترل کننده کار کوره (نیمه اتوماتیک، تمام اتوماتیک)</p> <p>- لوازم دستی کنترل کننده (ترمومتر شیشه ای، ترمومتر دیجیتالی</p> <p>- بدنه، در، کف، سقف و ریل و تکیه گاه)</p> <p>۵-۴ شناسایی پیش خشک کن ها</p>	۵



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
			آشنایی با انرژی در کوره های چوب خشک کنی	۵-۵
			-واحدهای انرژی (گرمای نهان، ظرفیت حرارتی، گرمای جذب، هدایت حرارتی ، ضریب کلی انتقال حرارت)	
			شناسایی انرژی مصرفی در کوره چوب خشک کنی	۵-۶
			شناسایی فهرست علائم چوب خشک کنی	۵-۷
			شناسایی لوازم کمکی کوره چوب خشک کنی	۵-۸
			- لوازم اندازه گیری رطوبت (ترازو، اره ، اتو، رطوبت سنج الکتریکی و رطوبت سنج افت توان دی الکتریک، وسیله تقطیر)	
			- لوازم اندازه گیری دما(ترمومتر الکتریکی دیجیتال، ترمومتر معمولی هیگرومتر)	
			- لوازم اندازه گیری سرعت جریان هوا	
			شناسایی اصول آماده سازی برنامه چوب خشک کنی	۵-۹
			شناسایی اصول خشک کردن چوب در کوره های چوب خشک کنی	۵-۱۰
			- آماده کردن چوب (دسته بندی و جور کردن)	
			- چوب دستک گذاری	
			- مهار کردن بار کوره	
			- نمونه های کنترل و تعیین رطوبت	
			- برش نمونه کنترل	
			-تعیین رطوبت و توزین نمونه ها	
			- ثبت مشاهدات چوب خشک کنی	
			- تیمارهای متعادل سازی، استرلیزه، مشروط کردن)	
			- خنک کردن بار کوره پس از خشک شدن	
			شناسایی معایب چوب خشک کنی در کوره	۵-۱۱



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
۱۶	۱۰	۶	<p>توانایی تامین انرژی مصرفی در کوره های چوب خشک کنی</p> <p>۶-۱ آشنایی با انرژیهای مورد نیاز کوره های چوب خشک کنی</p> <p>۶-۲ آشنایی با چگونگی مصرف انرژی در سیستم های خشک کنی</p> <p>۶-۳ آشنایی با تعیین میزان انرژی مصرفی در کوره</p> <p>۶-۴ آشنایی با تعیین میزان انرژی الکتریکی جهت جریان هوا</p> <p>۶-۵ شناسایی بکارگیری سیستمهای مختلف تولید انرژی</p>	
۱۰	۶	۴	<p>توانایی بکارگیری لوازم کمکی کوره</p> <p>۷-۱ آشنایی با انواع لوازم کمکی کوره و کاربرد آنها</p> <p>۷-۲ شناسایی استفاده از لوازم اندازه گیری رطوبت</p> <p>۷-۳ شناسایی استفاده از لوازم اندازه گیری دما</p> <p>۷-۴ شناسایی اندازه گیری سرعت جریان هوا</p>	
۱۶	۱۰	۶	<p>توانایی استفاده از جداول چوب خشک کنی</p> <p>۸-۱ آشنایی با جداول چوب خشک کنی و کاربرد آنها</p> <p>۸-۲ شناسایی استفاده از جداول چوب خشک کنی برای سوزنی برگان</p> <p>۸-۳ شناسایی استفاده از جداول چوب خشک کنی برای پهن برگان با جرم ویژه کم</p> <p>۸-۴ شناسایی استفاده از جدول چوب خشک کنی برای پهن برگان با جرم ویژه متوسط</p> <p>۸-۵ شناسایی استفاده از جدول چوب خشک کنی برای پهن برگان با جرم ویژه پراکنده آوند (با جرم حجمی مختلف)</p> <p>۸-۶ شناسایی استفاده از جدول چوب خشک کنی برای پهن برگان با جرم ویژه بخش روزنه ای (با جرم حجمی مختلف)</p> <p>۸-۷ شناسایی تنظیم سیستم کنترل بر اساس گامهای جدول چوب خشک کنی</p>	



شماره	شرح	زمان آموزش		
		نظری	عملی	جمع
۸-۸	شناسایی استفاده از جدول چوب خشک کنی برای پهن نرگان با جرم ویژه بالا			
۹	توانایی داراب بندی چوب و پیش خشک کنی در هوای آزاد ۹-۱ آشنایی با داراب بندی و خشک کردن چوب قبل از ورود به کوره ۹-۲ شناسایی انتخاب تخته های مختلف بر اساس گونه ۹-۳ شناسایی انتخاب تخته های مختلف بر اساس درجه کیفیت ۹-۴ شناسایی انتخاب تخته های مختلف بر اساس ابعاد (عرض، طول، ضخامت) ۹-۵ شناسایی انتخاب تخته های مختلف بر اساس درون چوب و برون چوب ۹-۶ شناسایی انتخاب تخته های مختلف بر اساس درصد رطوبت ۹-۷ شناسایی داراب بندی به شیوه های مختلف ۹-۸ شناسایی استفاده از کوره های پیش خشک کن	۶	۱۰	۱۶
۱۰	توانایی آماده سازی نمونه های کنترل بار کوره (روش نمونه گیری) ۱۰-۱ آشنایی با نمونه های کنترل کوره و تعیین رطوبت و کاربرد آنها ۱۰-۲ شناسایی انتخاب تهیه نمونه های کنترل کوره ۱۰-۳ شناسایی انجام آزمون رطوبت نمونه های کنترل ۱۰-۴ شناسایی اندازه گیری رطوبت نمونه های آزمون رطوبت ۱۰-۵ شناسایی محاسبه رطوبت اولیه نمونه های کنترل ۱۰-۶ شناسایی محاسبه وزن خشک نمونه های کنترل ۱۰-۷ شناسایی تنظیم جداول مشاهدات روزانه ۱۰-۸ شناسایی محاسبه رطوبت جاری نمونه کنترل	۸	۱۲	۲۰



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
۲۵	۱۵	۱۰	<p>توانایی تنظیم برنامه های کوره</p> <p>۱۱-۱ شناسایی برنامه ریزی برای پهن برگان و سوزنی برگان</p> <p>۱۱-۲ شناسایی تنظیم برنامه برای کوره های با سیستم بخار</p> <p>۱۱-۳ شناسایی تنظیم برنامه ویژه برای پهن برگان</p> <p>۱۱-۴ شناسایی تنظیم برنامه برای سوزنی برگان</p> <p>۱۱-۵ شناسایی تنظیم برنامه برای سوزنی برگان با مقاصد ویژه</p> <p>۱۱-۶ آشنایی برنامه های کوره و کاربرد آنها</p> <p>۱۱-۷ شناسایی اصول تنظیم برنامه های کوره ها با توجه به نوع گونه چوبی</p>	
۲۵	۱۵	۱۰	<p>توانایی تامین تجهیزات و تاسیسات کوره های چوب خشک کنی</p> <p>۱۲-۱ شناسایی تامین سیستم حرارت کوره</p> <p>۱۲-۲ شناسایی تامین سیستم رطوبت کوره</p> <p>۱۲-۳ شناسایی تامین سیستم تهویه کوره</p> <p>۱۲-۴ شناسایی بکارگیری سیستم کنترل فرمان</p> <p>۱۲-۵ شناسایی بکارگیری سیستم برق و تابلو قدرت</p> <p>۱۲-۶ شناسایی عملکرد اجزاء و تجهیزات و تاسیسات</p>	
۱۸	۱۲	۶	<p>توانایی دسته بندی چوبهای بار کوره</p> <p>۱۳-۱ آشنایی با توان دسته بندی بر اساس میزان رطوبت</p> <p>۱۳-۲ آشنایی با توان دسته بندی بر اساس ضخامت تخته ها</p> <p>۱۳-۳ آشنایی با توان دسته بندی بر اساس طول تخته ها</p> <p>۱۳-۴ آشنایی با توان دسته بندی بر اساس درون چوب و برون چوب</p> <p>۱۳-۵ آشنایی با توان دسته بندی بر اساس رطوبت غیر طبیعی</p> <p>۱۳-۶ آشنایی با توان دسته بندی بر اساس نوع کوره</p>	



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
			<p>شناسایی اصول دسته بندی چوبهای بار کوره</p> <p>- انتخاب گونه های چوبی مورد نظر</p> <p>- دسته بندی چوبهای بار کوره بر اساس فاکتورهای ۸ گانه (گونه چوب، میزان رطوبت، ضخامت و طول تخته ها درون چوب و برون چوب، درجه، کیفیت، رطوبت غیر طبیعی نوع کوره)</p> <p>- آماده کردن چوبهای مورد نظر</p>	۱۳-۷
			شناسایی اصول حفاظت و ایمنی در حین دسته بندی چوبهای بار کوره	۱۳-۸
			آشنایی با توان دسته بندی بر اساس گونه چوب	۱۳-۹
			آشنایی با توان دسته بندی بر اساس درجه کیفیت	۱۳-۱۰
۶	۴	۲	<p>توانایی حفاظت از چوبهای دسته بندی شده</p> <p>شناسایی اصول پوشاندن روی دسته بندی چوبهای بار کوره با روشهای مختلف</p> <p>شناسایی گذارندن سربار بر روی دسته بندی چوبها</p> <p>شناسایی بستن دور بار کوره</p>	۱۴
			شناسایی اصول پوشاندن روی دسته بندی چوبهای بار کوره با روشهای مختلف	۱۴-۱
			شناسایی گذارندن سربار بر روی دسته بندی چوبها	۱۴-۲
			شناسایی بستن دور بار کوره	۱۴-۳
۱۲	۸	۴	<p>توانایی چوب دستک گذاری بار کوره</p> <p>آشنایی با انواع چوب دستک ها و کاربرد آن در چوب خشک کنی</p> <p>شناسایی تعیین گونه چوب دستک ها</p> <p>شناسایی کیفیت چوب دستک ها</p> <p>شناسایی تعیین اندازه چوب دستک ها (عرض و ضخامت)</p> <p>شناسایی تعیین محل چوب دستک ها در دسته بندی چوبها</p> <p>شناسایی تعیین فاصله چوب دستک ها از هم</p> <p>شناسایی تعیین تعداد ردیف چوب دستک ها</p>	۱۵
			آشنایی با انواع چوب دستک ها و کاربرد آن در چوب خشک کنی	۱۵-۱
			شناسایی تعیین گونه چوب دستک ها	۱۵-۲
			شناسایی کیفیت چوب دستک ها	۱۵-۳
			شناسایی تعیین اندازه چوب دستک ها (عرض و ضخامت)	۱۵-۴
			شناسایی تعیین محل چوب دستک ها در دسته بندی چوبها	۱۵-۵
			شناسایی تعیین فاصله چوب دستک ها از هم	۱۵-۶
			شناسایی تعیین تعداد ردیف چوب دستک ها	۱۵-۷



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
۴۰	۳۰	۱۰	<p>توانایی راه اندازی و دایر کردن کوره چوب خشک کنی</p> <p>۱۶-۱ آشنایی با انواع کوره های چوب خشک کنی و کاربرد آنها</p> <p>۱۶-۲ شناسایی بکارگیری دستورالعمل های مربوط به نمونه های کوره</p> <p>۱۶-۳ شناسایی انتخاب برنامه مناسب با توجه به بار کوره</p> <p>۱۶-۴ شناسایی دایر کردن کوره با گرمای مستقیم</p> <p>۱۶-۵ شناسایی دایر کردن کوره با گرمای مستقیم</p> <p>۱۶-۶ شناسایی انجام کار کوره های رطوبت گیر</p> <p>۱۶-۷ شناسایی برقراری دوره گرم شدن کوره</p> <p>۱۶-۸ شناسایی تنظیم گرم شدن کوره</p> <p>۱۶-۹ شناسایی برقراری کوره پس از دوره گرم شدن</p> <p>۱۶-۱۰ شناسایی کنترل دمای خشک و تر</p> <p>۱۶-۱۱ شناسایی دایر کردن کوره با برنامه رطوبت پایه</p> <p>۱۶-۱۲ شناسایی انجام کنترل میانی</p> <p>۱۶-۱۳ شناسایی انجام آزمایش قطعات میانی</p> <p>۱۶-۱۴ شناسایی انجام روش تیمار استریلیز</p> <p>۱۶-۱۵ شناسایی انجام روش متعادل سازی</p> <p>۱۶-۱۶ شناسایی انجام روش مشروط کردن</p> <p>۱۶-۱۷ شناسایی آزمایشهای برون سختی برای تنش</p> <p>۱۶-۱۸ شناسایی خشک کردن بار کوره پس از خشک شدن در کوره</p> <p>۱۶-۱۹ شناسایی حفاظت از بار کوره در مدت خشک شدن</p>	
۱۲	۸	۴	<p>توانایی بازرسی و نگهداری و تجهیزات و تاسیسات کوره</p> <p>۱۷-۱ شناسایی بازرسی اسکلت کوره (دیواره ها، کف، سقف، بام، ریل، تکیه گاهها)</p> <p>۱۷-۲ شناسایی بازرسی از سیستم گرمایی و رطوبت رسانی</p>	



شماره	شرح	زمان آموزش		
		نظری	عملی	جمع
۱۷-۳	شناسایی بازرسی از سیستم چرخش هوا و سیستم تهویه			
۱۷-۴	شناسایی بازرسی از وضعیت کلی بار کوره با اتاق کنترل			
۱۷-۵	شناسایی تکیه گاهها			
۱۷-۶	شناسایی عیب یابی های اولیه و رفع عیب آنها			
۱۷-۷	شناسایی حفاظت از ابزار کنترل و ثبات			
۱۷-۸	شناسایی بازرسی از محل درست دما سنج ها			
۱۸	توانایی انجام مراحل مختلف عملیات خشک کردن چوب بار کوره	۶	۱۰	۱۶
۱۸-۱	شناسایی اصول گرم کردن اولیه کوره			
۱۸-۲	شناسایی اصول خشک کردن بار کوره			
۱۸-۳	شناسایی متعادل سازی			
۱۸-۴	شناسایی اصول تنش زدائی			
۱۹	توانایی تشخیص معایب ناشی از خشک کردن ناصحیح چوب	۶	۱۲	۱۸
۱۹-۱	آشنایی با علل معایب بوجود آمده در چوب در اثر خشک شدن ناصحیح			
۱۹-۲	شناسایی انواع گسیختگی بافت چوب			
	- ترک های سطحی			
	- انتهای و شکافها			
	- گسیختگی یا چین خوردگی			
	- شان عسلی			
	- دایره شدن			
	- شکافهای عمیق			
	- ترک های ناشی از گره			



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
			شناسایی گره های مرده	۱۹-۳
			شناسایی اعوجاج چوب	۱۹-۴
			- سینه و کاس شدن	
			- ناودانی شدن	
			- کمانی شدن	
			- رقصان شدن	
			- الماسی گون شدن	
			- بیضوی شدن	
			- پاپیونی شدن	
			شناسایی تغییر رنگ چوب در اثر خشک شدن ناصحیح	۱۹-۵
			شناسایی عدم توزیع یک نواخت رطوبت	۱۹-۶
۶	۴	۲	توانایی تشخیص عوامل تخریب و پوسیدگی چوب	۲۰
			شناسایی عوامل بیولوژیکی تخریب چوب	۲۰-۱
			شناسایی عوامل فیزیکی تخریب چوب	۲۰-۲
			شناسایی عوامل شیمیایی تخریب چوب	۲۰-۳
			شناسایی عوامل مکانیکی تخریب چوب	۲۰-۴
			شناسایی پیشگیری و مبارزه با انواع تخریب و پوسیدگی چوب	۲۰-۵
۳۰	۲۰	۱۰	توانایی بکارگیری علائم چوب خشک کنی	۲۱
			آشنایی با کاربرد فهرست و علائم چوب خشک کنی	۲۱-۱
			شناسایی اصول تشخیص، و بکارگیری علائم چوب خشک کنی	۲۱-۲
۶۰	۵۰	۱۰	توانایی انبار کردن گرده بینه ها و تخته ها	۲۲
			آشنایی با روشهای انبار کردن گرده بینه و تخته	۲۲-۱
			شناسایی اصول انبار کردن گرده بینه	۲۲-۲



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
			<ul style="list-style-type: none"> - توان انبار کردن گرده بینه به روش خشک - توان انبار کردن گرده بینه به روش با پوست - توان انبار کردن گرده بینه به روش پوست کنده شده - توان نگهداری به روش انبار مرطوب - توان نگهداری به روش انبار حوضچه آب - توان نگهداری به روش انبار آب پاشی شناسایی اصول انبار کردن تخته ها - انبار کردن در هوای آزاد - انبار کردن در فضای سقف باز - انبار کردن بسته با حرارت - انبار کردن تقریباً کنترل شده شناسایی اصول حفاظت و ایمنی در حین انبار کردن گرده بینه و تخته 	<p>۲۲-۳</p> <p>۲۲-۴</p>
۷	۳	۴	<p>توانایی بکارگیری ضوابط ایمنی و بهداشت کار در محیط کار</p> <ul style="list-style-type: none"> ۲۳-۱ آشنایی با مفهوم نکات حفاظتی و کاربرد آن در کارگاه ۲۳-۲ شناسایی بکار بردن نکات حفاظتی در کارگاه - استفاده از حفاظتهای مخصوص در دستگاهها - استفاده از تیغه های مناسب با توجه به جنس چوب و مواد مصرفی - بازدید کابل و دو شاخه ابزارها - دقت در تعویض تیغه های ماشینها و دستگاهها - رعایت فاصله ایمنی تا تیغه های برنده (مخصوصاً دستها) - بازدید از قسمتهای برقی و تمیز کردن الکتروموتور، کلید و سایر قسمتهای برقی - اتصال سیم ارت (زمین) دستگاهها و ماشین آلات - دقت در جابجا کردن قطعات چوبی و صفحات مصنوعی 	



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
			<p>- دقت در بلند کردن اجسام و رعایت ضوابط ایمنی</p> <p>- استفاده از دستکش و ماسک در حین جابجایی اجسام</p> <p>- دقت و رعایت ایمنی در هنگام استفاده از ابزار دستی</p> <p>- استفاده از تابلو و یا پرچسب جهت اعلام خرابی دستگاهها و عدم نزدیک شدن افراد به آنها</p> <p>- رعایت اصول حفاظتی مخصوص کار با هر ماشین یا دستگاه درودگری</p> <p>آشنایی با مفهوم نکات ایمنی و بهداشت و کاربرد آن</p> <p>- چیدمان (Layout) صحیح کارگاهی بر اساس ضوابط و استانداردهای رایج</p> <p>- تامین نور مصنوعی کارگاه (تعبیه لامپهای فلورسنت در سقف کارگاه و یا سایر نقاط بر اساس ضوابط و استانداردهای رایج</p> <p>- احداث کف کارگاه بر اساس ضوابط و استانداردهای رایج بطوریکه هیچگونه سرخوردگی پیش نیامده و یا مانعی در کار نباشد</p> <p>- تعبیه هواکشهای پر قدرت در دیوارها و سقف کارگاه</p> <p>- استفاده از مکنده های کیسه ای سیار (پرتابل)</p> <p>- تمیز نگه داشتن محیط کار</p> <p>- استفاده از جعبه کمکهای اولیه</p> <p>- استفاده از تابلوها و پوسترها و پوسترهای ایمنی در کارگاه جهت هشدار به افراد</p> <p>- استفاده از وسایل حفاظت و ایمنی فردی • کفش ایمنی ، عینک حفاظتی، ماسک حفاظتی، گوشی حفاظتی، لباس کار مناسب ، دستکش و غیره)</p> <p>- عدم استفاده از لباسهای گشاد یا تنگ</p> <p>- بلند نبودن موی سر جهت جلوگیری از گیر کردن احتمالی در لابلای قسمتهای گردنده دستگاهها و ماشین آلات</p>	۲۳-۳



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
			- پرهیز از رفتارهای خطرناک در کارگاه	
۹۹	۹۹	-	توانایی اجرای فرایند چوب خشک کنی در کوره ها برای چوبهای صنعتی (پروژه پایان دوره)	۲۴
			شناسایی اصول حفاظت و ایمنی در کار	۲۴-۱
			شناسایی گونه های چوبی صنعتی	۲۴-۲
			- راش	
			- بلوط	
			- ملج	
			- افرا	
			- نمدار	
			- کاج	
			- توسکا (قشلاقی و بیلاقی)	
			- آزاد	
			- صنوبر	
			- گردو	
			- چنار	
			- زبان گنجشک	
			شناسایی اصول تشخیص چوبهای صنعتی	۲۴-۳
			شناسایی اصول اندازه گیری رطوبت نسبی و بخار آب	۲۴-۴
			شناسایی اصول محاسبه رابطه بین دما و رطوبت نسبی و رطوبت چوب	۲۴-۵
			شناسایی اصول دسته بندی چوبهای بار کوره	۲۴-۶
			شناسایی اصول حفاظت از چوبهای دسته بندی شده بار کوره	۲۴-۷
			شناسایی اصول چوبدستک گذاری بار کوره	۲۴-۸
			شناسایی اصول بکارگیری دستورالعملهای مربوط به نمونه های کوره	۲۴-۹



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
			شناسایی اصول دایر کردن کوره با گرمای بخار	۲۴-۱۰
			شناسایی اصول دایر کردن کوره با گرمای مستقیم	۲۴-۱۱
			شناسایی اصول برقراری دوره گرم شدن کوره	۲۴-۱۲
			شناسایی تنظیم گرم شدن کوره	۲۴-۱۳
			شناسایی برقراری کوره پس از دوره گرم شدن	۲۴-۱۴
			شناسایی کنترل دمای خشک و تر	۲۴-۱۵
			شناسایی دایر کردن کوره با برنامه رطوبت پایه	۲۴-۱۶
			شناسایی انجام کنترل‌های میانی	۲۴-۱۷
			شناسایی انجام آزمایش قطعات میانی	۲۴-۱۸
			شناسایی انجام روش تیمار استرلیز	۲۴-۱۹
			شناسایی انجام روش متعادل سازی	۲۴-۲۰
			شناسایی انجام روش مشروط کردن	۲۴-۲۱
			شناسایی آزمایش‌های برون سختی برای تنش	۲۴-۲۲
			شناسایی خشک کردن بار کوره پس از خشک شدن در کوره	۲۴-۲۳
			شناسایی حفاظت از بار کوره در مدت خشک شدن	۲۴-۲۴
			شناسایی تنظیم برنامه های کوره برای چوبهای پهن برگان و سوزنی برگان	۲۴-۲۵
			شناسایی اصول استفاده از جداول چوب خشک کنی	۲۴-۲۶
			شناسایی بکارگیری لوازم کمکی کوره	۲۴-۲۷
			شناسایی اصول تامین انرژی مورد نیاز در کوره های چوب خشک کنی	۲۴-۲۸
			شناسایی اصول آماده سازی نمونه های کنترل کوره و تعیین رطوبت	۲۴-۲۹
			شناسایی داراب بندی و پیش خشک کردن چوب قبل از ورود به کوره چوب خشک کنی	۲۴-۳۰
			شناسایی اصول بازرسی و نگهداری تجهیزات و تاسیسات کوره	۲۴-۳۱
			شناسایی انجام مراحل مختلف عملیات خشک کردن بار کوره	۲۴-۳۲



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
			شناسایی معایب چوب در اثر خشک شدن ناصحیح	۲۴-۳۳
			شناسایی تامین تجهیزات و تاسیسات کوره چوب خشک کنی	۲۴-۳۴
			شناسایی عوامل تخریب و پوسیدگی چوب و روشهای مبارزه و پیشگیری	۲۴-۳۵
			شناسایی اصول انبار کردن گرده بینه و تخته	۲۴-۳۶
			شناسایی فهرست و علائم چوب خشک کنی	۲۴-۳۷
			شناسایی اصول حفاظت و ایمنی در حین فرآیند چوب خشک کنی در کوره	۲۴-۳۸
			شناسایی اصول کنترل کیفیت و مرغوبیت در حین فرآیند چوب خشک کنی	۲۴-۳۹
			شناسایی اصول انتخاب برنامه مناسب با توجه به بار کوره	۲۴-۴۰
			شناسایی آماده سازی چوبهای خشک شده برای تحویل به واحد	۲۴-۴۱



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

نام شغل : کارور چوب خشک کنی در کوره

فهرست استاندارد تجهیزات، ابزار، مواد و وسایل رسانه ای

ردیف	مشخصات فنی	تعداد	شماره
۱	ذره بین (لوپ) به بزرگنمایی		
۲	مینی کولر		
۳	میکروسکوپ		
۴	پروژکتور		
۵	پرده		
۶	لامل		
۷	الکل		
۸	زافرائین		
۹	روپوله کریستال		
۱۰	چسب بم دو کانارا		
۱۱	میکروتوم		
۱۲	بشر		
۱۳	شیشه ساعت		
۱۴	پلیت		
۱۵	ساعت زنگ دار		
۱۶	اتو کلاو		
۱۷	اره نواری		
۱۸	کف رند		
۱۹	اره قطع کن		
۲۰	اره دستی		
۲۱	لیفت تراک		
۲۲	دماسنج		
۲۳	رطوبت سنج هوا		
۲۴	پنکه های دمنده و مکند		



فهرست استاندارد تجهیزات، ابزار، مواد و وسایل رسانه ای

ردیف	مشخصات فنی	تعداد	شماره
۲۵	شیرآلات تخلیه بخار		
۲۶	سیستم برق (تابلو برق)		
۲۷	سیستم کنترل فرمان		
۲۸	سیستم گرما دهی		
۲۹	واگن بار		
۳۰	ریل حرکت واگن		
۳۱	کوره چوب خشک کنی		
۳۲	چوب سوزنی برگ (متر مکعب)		
۳۳	چوب پهن برگ (متر مکعب)		
۳۴	چوب دستک		
۳۵	کفش ایمنی		
۳۶	دستکش ایمنی		
۳۷	عینک حفاظتی		
۳۸	کیسول آتش نشانی		
۳۹	سطل شن		
۴۰	شیلنگ آتش نشانی		
۴۱	سیستم اطفاء حریق		
۴۲	ترمومتر شیشه ای		
۴۳	ترمومتر دیجیتالی		
۴۴	ترازو		
۴۵	هیگرومتر		
۴۶	رطوبت سنج الکتریکی		
۴۷	لوازم اندازه گیری سرعت جریان هوا		
۴۸	وسیله تقطیر		
۴۹	ابزار مهار کردن بار کوره		