



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور



جمهوری اسلامی ایران
وزارت کار و امور اجتماعی

استاندارد مهارت و آموزشی

کارور تولید کمپوست قارچ دکمه‌ای فاز I و II

گروه برنامه ریزی درسی کشاورزی (امور باغی زراعی)

تاریخ شروع اعتبار: ۸۸/۱/۱

کد استاندارد: ۶-۲۷/۹۲/۱/۱

معاونت پژوهش و برنامه ریزی : تهران- خیابان
آزادی- نبش چهارراه خوش- سازمان آموزش فنی و
حرفه‌ای کشور- طبقه پنجم
تلفن: ۶۶۹۴۱۵۱۶ کد پستی: ۱۳۴۵۶۵۳۸۶۸
دورنگار: ۶۶۹۴۱۲۷۲
EMAIL: INFO@IRANTVTO.IR

از کلیه صاحب نظران
تقاضا دارد پیشنهادات و
نظرات خود را درباره
این سند آموزشی به
نشانی‌های مذکور اعلام
نمایند.

دفتر طرح و برنامه های درسی: تهران- خیابان
آزادی- خیابان خوش شمالی- تقاطع خوش و نصرت-
ساختمان فناوری اطلاعات و ارتباطات- طبقه چهارم
تلفن: ۶۶۹۴۴۱۱۹ و ۶۶۹۴۴۱۲۰ دورنگار ۶۶۹۴۴۱۱۷
کد پستی: ۱۴۵۷۷۷۳۶۳
EMAIL: DEVELOP@IRANTVTO.IR

<p>تعریف مفاهیم سطوح یادگیری</p> <p>آشنایی: به مفهوم داشتن اطلاعات مقدماتی/شناسایی: به مفهوم داشتن اطلاعات کامل/اصول: به مفهوم مبانی مطالب نظری/توانایی: به مفهوم قدرت انجام کار</p>	
<p>مشخصات عمومی شغل:</p> <p>کارور تولید کمپوست به شغلی اطلاق می‌شود که شایستگی‌هایی از قبیل شناخت روش‌های مختلف تولید کمپوست، انتخاب مکان مناسب، مدیریت فاز I و فاز II و مدیریت سالن اسپان زنی را در بر می‌گیرد.</p>	
<p>ویژگی‌های کارآموز ورودی:</p> <p>حداقل میزان تحصیلات: لیسانس کشاورزی</p> <p>حداقل توانایی جسمی: سلامت کامل جسمانی و روانی</p> <p>مهارت‌های پیش‌نیاز این استاندارد: ندارد</p>	
<p>طول دوره آموزشی:</p> <p>طول دوره آموزش: ۹۵ ساعت</p> <p>- زمان آموزش نظری: ۲۳ ساعت</p> <p>- زمان آموزش عملی: ۷۲ ساعت</p> <p>- زمان کارآموزی در محیط کار: - ساعت</p> <p>- زمان اجرای پروژه: - ساعت</p> <p>- زمان سنجش مهارت: - ساعت</p>	
<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: لیسانس مرتبط</p>	



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

نام شغل : کارور تولید کمپوست قارچ دکمه‌ای فاز I و II

فهرست توانایی های شغل

ردیف	عنوان توانایی
۱	توانایی توجیه اقتصادی احداث واحد کمپوست سازی و تولید کمپوست قارچ دکمه‌ای
۲	توانایی انتخاب مکان مناسب احداث واحد کمپوست سازی
۳	توانایی تعیین مشخصات ساختمان تونلها و جانمایی واحد کمپوست سازی
۴	توانایی مدیریت فاز I composting
۵	توانایی مدیریت فاز II composting
۶	توانایی مدیریت سالن اسپان زنی کمپوست قارچ دکمه‌ای



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
۱۱	۶	۵	توانایی توجیه اقتصادی احداث واحد کمپوست سازی و تولید کمپوست قارچ دکمه‌ای	۱
			آشنایی با مفهوم کمپوست	۱-۱
			آشنایی با تاریخچه تولید کمپوست قارچ دکمه‌ای	۱-۲
			شناسایی روش کوتاه مدت تولید کمپوست و مزایای آن	۱-۳
			شناسایی روش بلند مدت تولید کمپوست و مزایای آن	۱-۴
			شناسایی اصول انتخاب روشهای مختلف تولید کمپوست قارچ دکمه‌ای	۱-۵
			آشنایی با شرایط زیست محیطی تولید کمپوست قارچ دکمه‌ای	۱-۶
			آشنایی با مزایای اقتصادی تولید کمپوست	۱-۷
			آشنایی با مارکتینگ کمپوست	۱-۸
			آشنایی با بازارهای فروش	۱-۹
			آشنایی با درآمد و سود و زیان یک واحد کمپوست سازی	۱-۱۰
شناسایی اصول توجیه اقتصادی احداث واحد کمپوست سازی و تولید کمپوست	۱-۱۱			
۶	۳	۳	توانایی انتخاب مکان مناسب احداث واحد کمپوست سازی	۲
			آشنایی با خصوصیات مهم مکان مناسب احداث واحد کمپوست سازی	۲-۱
			- انتخاب زمین	
			- شرایط آب و هوایی	
			- دسترسی به نیروی کار	
			- دسترسی به راه‌های مواصلاتی و خطوط انرژی	
			شناسایی بخش‌های اصلی در واحد کمپوست سازی و مزایای آن‌ها	۲-۲
			- بونکرها	
			- تونل‌ها	



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
			<ul style="list-style-type: none"> - انبارها - حوضچه ها - محل ساخت ترکیب اولیه کمپوست - آزمایشگاه کمپوست - تاسیسات <p>شناسایی اصول انتخاب مکان مناسب احداث واحد کمپوست سازی</p>	۲-۳
۸	۴	۴	<p>توانایی تعیین مشخصات ساختمان تونلها و جانمایی واحد کمپوست سازی</p> <p>شناسایی انواع تونلهای پاستوریزه بر اساس نوع مواد - اسپیگوتا - گریبدها</p> <p>شناسایی خصوصیات و تجهیزات ساختمانی</p> <ul style="list-style-type: none"> - تونلهای پاستوریزه - وضعیت قرارگیری - فضابندی - کنترل <p>شناسایی اصول تعیین مشخصات ساختمان تونلها و فضابندی آنها</p>	۳-۱ ۳-۲ ۳-۳
۳۰	۲۵	۵	<p>توانایی مدیریت فاز I composting</p> <p>شناسایی مواد اولیه تهیه کمپوست و روشهای نگهداری آنها</p> <p>آشنایی با میکرو ارگانیسمهای مختلف فاز I و عملکرد آنها</p> <p>شناسایی تجهیزات فاز I</p> <ul style="list-style-type: none"> - لودر - میکسر 	۴-۱ ۴-۲ ۴-۳



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
			<p>- قالب گیر (قالب زنی و تهیه stock)</p> <p>- بونکر پرکن</p> <p>۴-۴ شناسایی اصول کار با تجهیزات و ماشین آلات فاز I composting در مراحل مختلف فاز I</p> <p>۴-۵ آشنایی با آزمایشات مورد نیاز compost در فاز I</p> <p>۴-۶ شناسایی اصول آزمایشات compost در فاز I</p> <p>- اندازه گیری آمونیاک</p> <p>- اندازه گیری کربن</p> <p>- اندازه گیری Ash</p> <p>- اندازه گیری PH</p> <p>- اندازه گیری EC</p> <p>- اندازه گیری رطوبت</p>	
۲۹	۲۵	۴	<p>توانایی مدیریت فاز II composting</p> <p>۵-۱ شناسایی خصوصیات کمپوست آماده برای پاستوریزاسیون</p> <p>- مورفولوژیکی</p> <p>- فیزیکی</p> <p>- شیمیایی</p> <p>۵-۲ شناسایی اصول روش بررسی خصوصیات کمپوست برای پاستوریزاسیون</p> <p>- زمان</p> <p>- روش های بررسی</p> <p>۵-۳ شناسایی نحوه بهینه سازی کمپوست (conditioning)</p> <p>۵-۴ شناسایی اصول بهینه ساز کمپوست (conditioning)</p> <p>۵-۵ شناسایی تجهیزات فاز II</p>	



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
			<p>- تونل پرکن</p> <p>- هواسازها</p> <p>- سیستم کامپیوتری کنترل</p> <p>- تونل تخلیه کن</p> <p>۵-۶ شناسایی اصول کار با تجهیزات فاز II composting در مراحل مختلف فاز II</p> <p>۵-۷ آشنایی با آزمایشات مورد لزوم کمپوست در فاز II</p> <p>۵-۸ شناسایی اصول آزمایشات compost در فاز II</p> <p>- اندازه گیری آمونیاک</p> <p>- اندازه گیری کربن</p> <p>- اندازه گیری خاکستر Ash</p> <p>- اندازه گیری PH</p> <p>- اندازه گیری EC</p> <p>- اندازه گیری رطوبت</p> <p>- بررسی خصوصیات ظاهری کمپوست</p>	
۱۲	۱۰	۲	<p>توانایی مدیریت سالن اسپان زنی کمپوست قارچ دکمه‌ای</p> <p>۶-۱ شناسایی خصوصیات فیزیکی و شیمیایی کمپوست آماده برای بذر زنی</p> <p>۶-۲ شناسایی اصول بررسی خصوصیات فیزیکی و شیمیایی کمپوست آماده برای بذر زنی</p> <p>۶-۳ آشنایی با شیوه بذر زنی کمپوست</p> <p>۶-۴ شناسایی اصول شیوه آماده سازی کمپوست برای بذرزنی</p> <p>۶-۵ شناسایی اصول بذرزنی کمپوست و کار با دستگاه کیسه پرکن</p>	

ردیف	مشخصات فنی	تعداد	شماره
۱	کمیپوست ماشین چهار کاره دارای قابلیت مخلوط کردن ظرفیت کار دستگاه : ۷/۵ - ۱۰ Ton/h		
۲	دستگاه کیسه پر کن بذر پاش اتوماتیک دارای قابلیت تنظیم پاشش بذر ظرفیت کار دستگاه : ۳۰۰ Bag/h		
۳	فن تونل پاستوریزیه اندازه ۷۰ × ۷۰ cm		
۴	فن بونکر اندازه ۷۰ × ۷۰ cm		
۵	دیگ بخار تونل پاستوریزه نوع انتقال گرما : بخار آب ظرفیت بخار : ۵۰۰ - ۶۰۰ Kg/h ظرفیت گرمایی : ۱۰۰۰ × ۲۰۰۰ - ۱۱۰۰ BTU/h		
۶	پمپ آب ظرفیت : ۱ فشار کار : ۴ - ۶ bar		
۷	پرس کیسر کمیپوست هیدرولیک قابل تنظیم		
۸	تراکتور دارای باکت (بیل) بالابر باکت : هیدرولیک		
۹	کامپیوتر مادر برد : پنتیوم ۴ مونیتور : Flat ۱۷		

ردیف	مشخصات فنی	تعداد	شماره
۱۰	سنسور تونل پاستوریزه کنترل CO ₂ ، دما ، رطوبت ، NH ₄ – O ₂		
۱۱	هواساز تونل دارای Main Filter پر فشار Hepa دارای نرمال prefilter		
۱۲	اسپیگوت یا گریید		
۱۳	چنگک چهار شاخ		
۱۴	بیل پارویی		
۱۵	فرغون لاستیکی تیوب دار		
۱۶	گاری دستی چهار چرخه		
۱۷	ظروف آزمایشگاهی بشر- ارلن- پی پت ۱۰ CC و ۲۵۰-۵۰۰ CC		
۱۸	PH متر دیجیتال		
۱۹	EC متر دیجیتال		
۲۰	ترازوی دقیق دیجیتال		
۲۱	رطوبت سنج		
۲۲	شعله آزمایشگاهی گاز سوز		
۲۳	آمونیاک متر		
۲۴	کربات کلسیم		
۲۵	سولفات کلسیم		
۲۶	کلش گندم		
۲۷	اوره		



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

نام شغل : کارور تولید کمیپوست قارچ دکمه‌ای فاز I و II

فهرست استاندارد تجهیزات ، ابزار ، مواد و وسایل رسانه ای

ردیف	مشخصات فنی	تعداد	شماره
۲۸	ملاس چغندر قند		
۲۹	کود مرغی		
۳۰	سولفات آمونیوم		
۳۱	کیسه های پلی اتیلنی ظرفیت هر کیسه ۱۵-۱۲ kg		
۳۲	اسپان قارچ دکمه ای سفید- تازه- فاقد آلودگی		



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

نام شغل : کارور تولید کمپوست قارچ دکمه‌ای فاز I و II

فهرست منابع و نرم افزارهای آموزشی

ردیف	شرح
۱	کتاب پرورش دهنده قارچ دکمه ای از انتشارات سازمان آموزش فنی و حرفه ای در سال ۱۳۸۵
۲	کتاب تکنسین تولید واحدهای کمپوست سازی قارچ دکمه ای از انتشارات سازمان آموزش فنی و حرفه ای در سال ۱۳۸۶
۳	استفاده از سایت های اینترنتی مربوطه