



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور



جمهوری اسلامی ایران
وزارت کار و امور اجتماعی

معاونت پژوهش و برنامه ریزی
دفتر طرح و برنامه های درسی

استاندارد شغل و آموزش

کارور تولید کمیوست فازهای او ۲

گروه شغلی کشاورزی (امور باغی و زارعی)

شماره ملی شناسایی شغل

6-27/92/1/2



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

شماره ملی شناسایی شغل : ۶-۲۷/۹۲/۱/۲

شروع اعتبار : ۸۸/۶/۱

پایان اعتبار : ۹۳/۶/۱

اعضاء کمیسیون تخصصی برنامه ریزی درسی رشته کشاورزی (امور باغی و زراعی) :

حوزه های حرفه ای و تخصصی همکار برای تدوین استاندارد شغل و آموزش :
انجمن پرورش دهندگان قارچ خوراکی کشور مستقر در تهران

فرآیند اصلاح و بازنگری :

آدرس :

تهران - خیابان آزادی ، خیابان خوش شمالی ، نیش نصرت ، ساختمان شماره ۲ ، سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور ، شماره ۲۵۹

دورنگار ۶۶۹۴۴۱۱۷ تلفن ۶۶۵۶۹۹۰۰



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 اهداف 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 .

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 .

نگرش :

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 شغل : کارور تولید کمپوست فازهای ۱ و ۲

شرح شغل^۱

کارور تولید کمپوست شغلی از حرفه تولید قارچ خوراکی است که وظایف وی از مرحله تامین، انتخاب مواد اولیه مناسب و همچنین تسلط کامل به فرایند کمپوستینگ و دستورالعمل چگونگی مصرف مواد اولیه و نهایتاً انتقال کمپوست بر روی بستر می باشد و با مشاغل تامین کننده های مواد اولیه و کارگر تولید کمپوست و مدیر تولید در ارتباط است.

ویژگی های کارآموز ورودی

حداقل میزان تحصیلات : لیسانس مهندسی کشاورزی کلیه گرایش ها - میکروبیولوژی

حداقل توانایی جسمی : سلامت کامل

مهارت های پیش نیاز این استاندارد : ندارد

طول دوره آموزش

طول دوره آموزش : ۷۵ ساعت

- زمان آموزش نظری : ۲۷ ساعت

- زمان آموزش عملی : ۴۸ ساعت

- کارورزی : - ساعت

- زمان پروژه : - ساعت

شیوه ارزشیابی

آزمون کتبی ۲۰٪

آزمون عملی ۷۰٪

ارزشیابی مشاهده ای ۱۰٪

صلاحیت های حرفه ای مربیان

- لیسانس مهندسی کشاورزی شاخه باغبانی - یکسال سابقه کار مرتبط و گواهینامه حرفه ای

- لیسانس مهندسی کشاورزی گرایشهای صنایع غذایی، امور دام، زراعت، اصلاح نباتات، منابع طبیعی

- دو سال سابقه کار - گواهینامه حرفه ای

- لیسانس زیست شناسی، علوم تغذیه، میکروبیولوژی سه سال سابقه کار - گواهینامه حرفه ای



استاندارد شغل^۲

– شایستگی های^۳ شغلی

ردیف	توانایی ها
۱	توانایی برنامه ریزی تولید
۲	توانایی نظارت بر کیفیت مواد اولیه
۳	توانایی تحویل و انبارش مواد اولیه
۴	توانایی برنامه ریزی مراحل تولید کمپوست فاز ۱ و پر کردن بونکرها و تونل ها
۵	توانایی فرمولاسیون تولید کمپوست
۶	توانایی برنامه ریزی و نظارت بر مراحل تولید کمپوست فاز ۲
۷	
۸	
۹	
۱۰	
۱۱	
۱۲	

2. Occupational Standard
3 Competency



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی برنامه ریزی تولید کمپوست
	نظری	عملی	جمع	
	۵	۱۲	۱۷	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
کپسول آتش نشانی- رطوبت سنج محیط کوره ظروف شیشه ای آزمایشگاه بیل مکانیکی بوته چینی			۲	دانش : - فرآیند فرآوری کمپوست - فرآیند ویژگیهای مواد اولیه - فرآیند خصوصیات فیزیکی ، شیمیایی ، و بیولوژیکی کمپوست - فرآیند پاستوریزاسیون و کاندیشنینگ کمپوست -
		۴	۲	مهارت : - محاسبه تعیین نسبت های مواد اولیه - محاسبه میزان رطوبت مورد نیاز برای کلس و کمپوست - کنترل اختلاط مواد اولیه - بررسی نتایج آزمایش مواد اولیه و کمپوست در مراحل مختلف فرآوری
		۲	۴	نگرش : - دقت در انتخاب مواد اولیه و فرمولاسیون - دقت در کنترل مراحل مختلف تولید کمپوست -



استاندارد آموزش
– برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی برنامه ریزی تولید کمپوست
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی				دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط
				ایمنی : - رعایت نکات ایمنی کاربرد بیل مکانیکی در محوطه - استفاده از نردبان ایمن - استفاده از لباس کار -
				توجهات زیست محیطی : - جلوگیری از آلودگی آب - نگهداری و انبارش مواد اولیه در مکان مناسب - جلوگیری از بی هوازی شدن کمپوست و استفاده بهینه از مصرف آب و استفاده مجدد پساب -



استاندارد آموزش
– برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی نظارت بر کیفیت مواد اولیه
	جمع	عملی	نظری	
	۲۰	۱۴	۶	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
			۶	دانش : – معیار های برنامه ریزی زمانی پر و تخلیه کردن سالن جهت تولید با صرفه اقتصادی – –
		۳		مهارت : – نحوه محاسبه ظرفیت تولید مورد نیاز – نحوه محاسبه میزان مواد اولیه مورد نیاز – برنامه ریزی زمان برای تامین مواد اولیه – نحوه کاربرد صحیح کمپوست ترنر – نحوه کاربرد صحیح تأسیسات سالن پاستوریزاسیون
		۳		نگرش : – –
		۴		ایمنی : –
		۲		توجهات زیست محیطی : –
		۲		–



استاندارد آموزش
– برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش				عنوان توانایی :
	نظری	عملی	جمع		توانایی تحویل و انبار گردان مواد اولیه
	۴	۴	۸		
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط				
		۲ ۲			دانش : - ویژگی های مواد اولیه مناسب جهت تولید کمپوست - ویژگی های شرایط مناسب برای نگهداری مواد اولیه - -
	۲ ۲				مهارت : - کنترل ویژگی های مواد اولیه وارده به مزرعه - نظارت بر تحویل و تخلیه مواد اولیه مناسب - -
					نگرش : - -
					ایمنی : - رعایت اصول ایمنی در انبارش مواد اولیه - پوشیدن لباس کار
					توجهات زیست محیطی : -



استاندارد آموزش

– برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی برنامه ریزی تولید کمپوست فاز ۱ و پرکردن تونل ها
	جمع	عملی	نظری	
	۱۳	۸	۵	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
			۱	دانش : – ویژگی های کمپوست در مراحل مختلف فاز ۱ – فرایند تخمیر و فعالیت های میکرو ارگانیسمی – نکات مورد اهمیت در زمان کنترل پرکردن بونکر در فاز I و تونل در فاز II طبق اصول صحیح – ویژگی های تونل های پاستوریزه
		۱		مهارت : – برنامه ریزی ماهانه برای مراحل مختلف – برنامه ریزی روزانه با توجه به شرایط موجود – کنترل نتایج آنالیز کمپوست – تعیین روش مناسب برای رفع نقص احتمالی کمپوست – محاسبه ارتفاع مناسب انباشتگی کمپوست در بونکر و تونل
				نگرش : – –
				ایمنی : –
				توجهات زیست محیطی : – جمع آوری پساب حاصل از کمپوست فاز ۱ و دفع صحیح ضایعات



استاندارد آموزش
– برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی فرمولاسیون تولید کمپوست
	جمع	عملی	نظری	
	۷	۴	۳	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
			۱/۵	دانش : – فرآیند فیزیکی شیمیایی در حین مراحل تولید کمپوست – نقش مواد اولیه مختلف در فرآیند تولید کمپوست – – –
			۱/۵	
				مهارت : – محاسبه میزان مواد اولیه مورد نیاز با توجه به نتایج آنالیز در آزمایشگاه – محاسبه فرمولی ترکیب مواد اولیه برای تولید کمپوست استاندارد – – –
		۲		
		۲		
	نگرش : – دقت در محاسبات فرمولاسیون کمپوست –			
	ایمنی : – رعایت نکات ایمنی در هوادهی و بخار دهی و استفاده از ماشین آلات و تجهیزات			
	توجهات زیست محیطی : –			



	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی برنامه ریزی و نظارت بر مراحل تولید کمپوست فاز ۲
	جمع	عملی	نظری	
	۱۰	۶	۴	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
دستگاه کیسه زنی کیسه پلاستیکی سنسور حرارتی دیگ بخار تونل پاستوریزاسیون دستگاه تهویه			۱ ۲ +۰/۵ +۰/۵	دانش : - ویژگی های بونکر و تونل - تغییرات فیزیکی و شیمیایی کمپوست در مراحل مختلف فاز ۲ - ویژگی و حجم اسپان مورد نیاز برای یک تن کمپوست - ویژگی های کمپوست مرغوب
		۲ ۲ ۲		مهارت : - کنترل شرایط دما و هوای کمپوست در داخل تونل - نحوه استفاده از ادوات تاسیساتی - کنترل ویژگی های کمپوست و تشخیص مرغوبیت - -
				نگرش : - اجرای صحیح عملیات پاستوریزه و کاندیشنینگ - اجرای صحیح تخلیه کمپوست ، اسپان زنی ، کیسه و یا بلوک زدن - اجرای صحیح بارگیری کمپوست جهت انتقال به فاز ۳
				ایمنی : - رعایت نکات ایمنی در هوادهی ، بخاردهی و استفاده از ماشین آلات و تجهیزات
				توجهات زیست محیطی : -



– برگه استاندارد تجهیزات ، مواد ، ابزار

ردیف	مشخصات فنی	تعداد	شماره
۱	کپسول آتش نشانی		
۲	رطوبت سنج		
۳	بیل مکانیکی		
۴	سنسور حرارتی		
۵	دستگاه کیسه زنی		
۶	کیسه پلاستیکی		
۷	سنسور حرارتی		
۸	دیگ بخار		
۹	تونل پاکستوزیاسیون		
۱۰	دستگاه تهویه		

توجه :

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

– ابزار به ازاء هر سه نفر محاسبه شود .

– مواد به ازاء یک نفر کارآموز محاسبه شود .



– منابع و نرم افزار های آموزشی

شرح	ردیف