



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

معاونت پژوهش، برنامه‌ریزی و سنجش مهارت
دفتر پژوهش، طرح و برنامه‌ریزی درسی



جمهوری اسلامی ایران
وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی

استاندارد آموزش شغل

کاربر تولید کمپوست

گروه شغلی

امور زراعی

کد ملی آموزش شغل

۶	۱	۱	۱	۲	۰	۶	۲	۰	۰	۵	۰	۰	۰	۲
ISCO-۰۸				سطح مهارت	شناسه گروه			شناسه شغل			شناسه شایستگی			نسخه

تاریخ تدوین استاندارد: ۱۳۹۷/۳/۲۳

نظارت بر تدوین محتوا و تصویب استاندارد: دفتر پژوهش، طرح و برنامه‌ریزی درسی

کد ملی شناسایی آموزش شغل: ۶۱۱۱۲۰۶۲۰۰۵۰۰۰۲

اعضاء کارگروه برنامه‌ریزی درسی: امور زراعی					
ردیف	نام و نام خانوادگی	آخرین مدرک تحصیلی	رشته تخصصی	شغل و سمت	سابقه کار
۱	ساسان جعفرنیا	کارشناس ارشد	باغبانی	مربی و مشاور کسب و کار اینترنتی	۲۰ سال
۲	هانیه غفرانی	کارشناسی	نرم افزار	مدرس و مشاور کسب و کار اینترنتی	۵ سال
۳	سید امیریونس جعفری نائینی	کارشناسی	زراعت	مشاور سازمان نظام مهندسی کشاورزی خراسان رضوی	۱۵ سال
۴	رضا یعقوبی ساردو	کارشناس ارشد	زراعت	مربی	۱۵ سال
۴	پروانه محقق	دکترا	خاکشناسی	مربی	۱۰ سال
۵	یوسف محمدی	کارشناسی	کشاورزی	مربی	۱۵ سال
۶	شایان منتظری	کارشناس ارشد	کشاورزی	مربی	۱۰ سال
۶	مهدی نجاتی	کارشناسی	کشاورزی	رئیس مرکز	۱۲ سال
۸	محمد جهانی	کارشناسی	کشاورزی	مسئول دپارتمان کشاورزی تربیت مربی کرج	۱۸ سال
۹	مصطفی نقی زاده جهرمی	کارشناسی ارشد	بیوتکنولوژی	مربی	۱۲ سال
۱۰	مریم زاهدی	کارشناس ارشد	کشاورزی	مربی	۱۱ سال
۱۱	ندا معمایی	کارشناس ارشد	کشاورزی	مربی	۱۰ سال
۱۲	سید محسن جلالی	کارشناس ارشد	مدیریت آموزشی	دبیر کارگروه برنامه‌ریزی درسی امور زراعی	۱۲ سال
۱۳	سیدفواد برقی	کارشناس ارشد	زراعت	مربی	۱۲ سال

فرآیند بازنگری استانداردهای آموزش:

طی جلسه‌ای که در تاریخ ۹۷/۳/۱ با حضور اعضای کارگروه برنامه‌ریزی درسی امور زراعی برگزار گردید استاندارد آموزش شغل کارگر تولید کمپوست با کد ۶۱۱۱۲۰۶۲۰۰۵۰۰۰۱ بررسی و تحت عنوان شغل کاربر تولید کمپوست با کد ۶۱۱۱۲۰۶۲۰۰۵۰۰۰۲ مورد تأیید قرار گرفت.

کلیه حقوق مادی و معنوی این استاندارد متعلق به سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور بوده و هرگونه سوء استفاده مادی و معنوی از آن موجب پیگرد قانونی است.

آدرس: دفتر پژوهش، طرح و برنامه‌ریزی درسی

تهران، خیابان آزادی، نبش خیابان خوش جنوبی، سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

دورنگار ۶۶۵۸۳۶۵۸

تلفن ۶۶۵۸۳۶۲۸

تعاریف :

استاندارد شغل :

مشخصات شایستگی‌ها و توانمندی‌های مورد نیاز برای عملکرد موثر در محیط کار را گویند در بعضی از موارد استاندارد حرفه‌ای نیز گفته می‌شود.

استاندارد آموزش :

نقشه‌ی یادگیری برای رسیدن به شایستگی‌های موجود در استاندارد شغل.

نام یک شغل :

به مجموعه‌ای از وظایف و توانمندی‌های خاص که از یک شخص در سطح مورد نظر انتظار می‌رود اطلاق می‌شود.

شرح شغل :

بیانیه‌ای شامل مهم‌ترین عناصر یک شغل از قبیل جایگاه یا عنوان شغل، کارها ارتباط شغل با مشاغل دیگر در یک حوزه شغلی، مسئولیت‌ها، 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 شایستگی‌ها و توانایی‌هایی که از یک کارآموز در هنگام ورود به دوره آموزش انتظار می‌رود.

کارورزی:

کارورزی صرفاً در مشاغلی است که بعد از آموزش نظری یا همگام با آن آموزش عملی به صورت محدود یا با ماکت صورت می‌گیرد 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 می‌آموزد و ضرورت دارد مدتی در یک مکان واقعی آموزش عملی ببیند و شامل بسیاری از مشاغل نمی‌گردد.)

ارزشیابی :

فرآیند جمع‌آوری شواهد و قضاوت در مورد آنکه یک شایستگی بدست آمده است یا خیر، که شامل سه بخش عملی، کتبی عملی و اخلاق حرفه‌ای خواهد بود.

صلاحیت حرفه‌ای مربیان :

حداقل توانمندی‌های آموزشی و حرفه‌ای که از مربیان دوره آموزش استاندارد انتظار می‌رود.

شایستگی :

توانایی انجام کار در محیط‌ها و شرایط گوناگون به طور موثر و کارا برابر استاندارد.

دانش :

حداقل مجموعه‌ای از معلومات نظری و توانمندی‌های ذهنی لازم برای رسیدن به یک شایستگی یا توانایی که می‌تواند 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 مهارت‌های عملی ارجاع می‌شود.

نگرش :

مجموعه‌ای از رفتارهای عاطفی که برای شایستگی در یک کار مورد نیاز است و شامل مهارت‌های غیر فنی و اخلاق حرفه‌ای می‌باشد.

ایمنی :

مواردی است که عدم یا انجام ندادن صحیح آن موجب بروز حوادث و خطرات در محیط کار می‌شود.

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:	
کاربر تولید کمپوست	
شرح استاندارد آموزش شغل:	
<p>کاربر تولید کمپوست شغلی از گروه امور زراعی است که دارای وظایفی از قبیل تهیه مواد اولیه تولید کمپوست ، تخلیه و چیدمان مواد اولیه در انبارهای مربوطه، شستشو و نظافت واحد کمپوست سازی ، آبیگری کمپوست در مراحل مختلف ، همزدن و برگرداندن مواد اولیه کمپوست ، پر کردن بونکر ، انتقال کمپوست به تونل برای اجرای فاز دو و تخلیه آن پس از عملیات پاستوریزه و کاندیشنینگ ، اسپان زنی ، بلوک زدن و بارگیری می باشد و با مشاغل کارور کمپوست سازی، راننده حمل بار کمپوست و مسئول بخش توزین در ارتباط است.</p>	
ویژگی های کارآموز ورودی :	
<p>حداقل میزان تحصیلات : پایان دوره اول متوسطه (پایان دوره راهنمایی) حداقل توانایی جسمی و ذهنی : سلامت کامل جسمانی و روانی مهارت های پیش نیاز : ندارد</p>	
طول دوره آموزش :	
طول دوره آموزش	: ۱۴۰ ساعت
- زمان آموزش نظری	: ۳۰ ساعت
- زمان آموزش عملی	: ۱۱۰ 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 :	
لیسانس مهندسی کشاورزی (زراعت یا باغبانی) با ۲ سال سابقه کار مرتبط	

*** تعریف دقیق استاندارد (اصطلاحی) :**

کاربر تولید کمپوست شغلی است که وظایف عملیات تخلیه مواد کارگاه، تهیه توده، خرد کردن، برگرداندن، قالب زنی و پر کردن قالب ها را در بر می گیرد.

*** اصطلاح انگلیسی استاندارد (و اصطلاحات مشابه جهانی) :**

Composting worker

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

-باغبان

*** جایگاه استاندارد شغلی از جهت آسیب شناسی و سطح سختی کار :**

- | | | |
|----------------------------------|-------------------------------------|----------------------|
| الف : جزو مشاغل عادی و کم آسیب | <input type="checkbox"/> | طبق سند و مرجع |
| ب : جزو مشاغل نسبتاً سخت | <input type="checkbox"/> | طبق سند و مرجع |
| ج : جزو مشاغل سخت و زیان آور | <input type="checkbox"/> | طبق سند و مرجع |
| د : نیاز به استعلام از وزارت کار | <input checked="" type="checkbox"/> | |

استاندارد آموزش شغل

- شایستگی

ردیف	عناوین	ساعت آموزش		
		نظری	عملی	جمع
۱	تهیه مواد اولیه تولید کمپوست , تخلیه و چیدمان مواد اولیه در انبارهای مربوطه	۵	۱۵	۲۰
۲	شستشو و نظافت واحد کمپوست سازی	۳	۱۰	۱۳
۳	آبگیری کمپوست در مراحل مختلف	۴	۸	۱۲
۴	همزدن و برگردانیدن مواد اولیه کمپوست	۴	۲۵	۲۹
۵	پر کردن بونکر	۳	۱۷	۲۰
۶	انتقال کمپوست به تونل برای اجرای فاز دو و تخلیه آن پس از عملیات پاستوریزه و کاندیشنینگ	۵	۱۵	۲۰
۷	اسپان زنی , بلوک زدن و بارگیری	۶	۲۰	۲۶
	جمع ساعات	۳۰	۱۱۰	۱۴۰

	زمان آموزش			عنوان : تهیه مواد اولیه تولید کمپوست , تخلیه و چیدمان مواد اولیه در انبارهای مربوطه
	جمع	عملی	نظری	
	۲۰	۱۵	۵	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
-ویدئو پرژکتور -تخته وایت برد -ماژیک -جزوه و فیلم آموزشی				دانش : - انواع مواد اولیه تهیه کمپوست - نکات فنی مهم در چیدمان مواد داخل انبار
- سوله آماده -رطوبت سنج -دماسنج -بیل -چنگک				مهارت : -خرد کردن مواد اولیه آلی -رعایت نکات فنی مهم در آماده سازی -چیدن و تخلیه انبار
-کودمرغی - کاه و کلش - دستگاه خردکن -دستگاه جداساز				نگرش : -دقت در جلوگیری از ضایع شدن مواد اولیه -سرعت در انجام کار
-بیل -چنگک -بیلچه -شیلنگ				ایمنی و بهداشت : -رعایت نکات بهداشتی در سطح کارگاه -رعایت اصول ایمنی مربوط به آتش سوزی
-فرقون -نازل قابل تنظیم -جعبه کمکهای اولیه				توجهات زیست محیطی : - جلوگیری ازانتقال پساب به داخل آبهای زیر زمینی

استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۱۳	۱۰	۳	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
-جزوه و فیلم آموزشی -تخته وایت برد -ماژیک -پرمنگنات -ویدئوپروژکتور -دستکش -ماسک -لباس کار -کفش کار - مواد شوینده				دانش : - هدف از شستشو و نظافت -اولویت صحیح مراحل شستشو و نظافت -انواع شوینده ها
				مهارت : -آماده سازی غلظت مناسب مواد شوینده -نظافت و شستشوی محوطه -آماده سازی غلظت سموم مورد استفاده برای محیط پس از نظافت و شستشو
				نگرش : - استفاده بهینه از آب - جلوگیری از گسترش آلودگیها
				ایمنی و بهداشت : -رعایت نکات ایمنی در هنگام کار با شوینده ها و مواد سمی -رعایت نکات ایمنی در هنگام شستشوی محوطه در قسمت تاسیسات برقی
				توجهات زیست محیطی : -دفع صحیح ضایعات

استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : آبگیری کمپوست در مراحل مختلف
	جمع	عملی	نظری	
	۱۲	۸	۴	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
ویدئو پرژکتور تخته وایت برد ماژیک جزوه و فیلم آموزشی شیلنگ آب فرقون جعبه کمکهای اولیه ویدئوپروژکتور دستکش چکمه ماسک				<p>دانش :</p> <p>- معیارهای موثر بر میزان آبیاری جهت مرطوب کردن مواد اولیه - میزان آبدهی و ظرفیت جذب آب مواد اولیه</p> <p>مهارت :</p> <p>- آبدهی به مواد اولیه کمپوست - کنترل رطوبت مناسب برای مواد اولیه و کمپوست</p> <p>نگرش :</p> <p>- استفاده بهینه از آب و بهره برداری از پساب و جلوگیری از هدر رفت آب</p> <p>ایمنی و بهداشت :</p> <p>- استفاده از ماسک، چکمه و دستکش در هنگام کار - رعایت نکات ایمنی در هنگام استفاده از وسائل الکتریکی</p> <p>توجهات زیست محیطی :</p> <p>- دفع بهداشتی مواد زائد که دچار تخمیر بیهوازی شده اند - تخلیه به موقع حوضچه های پساب</p>

استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : همزدن و برگرداندن مواد اولیه کمپوست
	جمع	عملی	نظری	
	۲۹	۲۵	۴	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
-ویدئو پرژکتور -تخته وایت برد -ماژیک -جزوه و فیلم آموزشی - قالب زن در صورت تراکم -لودر برای حجم زیاد				دانش : - روش یکنواخت کردن کمپوست - روش برگردان کردن کمپوست
-بیل -بیلچه -چنگک -چکمه -دستکش -ماسک				مهارت : - همزدن و برگرداندن کمپوست - استفاده از ماشین آلات برای همزدن و برگرداندن
				نگرش : -دقت در یکنواخت کردن کمپوست
				ایمنی و بهداشت : -استفاده از چکمه، دستکش و ماسک در هنگام کار
				توجهات زیست محیطی : -دفع بهداشتی و خروج پساب -استفاده از مقادیر مناسب موادزائد برای پرورش و جلوگیری از تجمع آن در مکان کارگاه

	زمان آموزش			عنوان: پر کردن بونکر
	جمع	عملی	نظری	
	۲۰	۱۷	۳	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
- ویدئو پرژکتور - تخته وایت برد - ماژیک - جزوه و فیلم آموزشی - چکمه - دستکش - ماسک - موادبستری تازه - میکسر فیلر				دانش: - ویژگی های بونکر - معیارهای مورد نظر هنگام پر کردن بونکر(یکنواختی) - میزان یکنواختی رطوبت
- لودر در حجم زیاد - بیل - چنگک - جعبه کمکهای اولیه - دماسنج				مهارت: - کار با دستگاه و ماشین آلات - پر کردن بونکر
				نگرش: - دقت در ثبات شرایط حرارتی و رطوبتی کمپوست - دقت در یکنواخت بودن میزان رطوبت کمپوست
				ایمنی و بهداشت: - استفاده از چکمه، دستکش و ماسک در هنگام کار - رعایت اصول ایمنی در هنگام کار
				توجهات زیست محیطی: - دفع صحیح ضایعات

	زمان آموزش			عنوان : انتقال کمپوست به تونل برای اجرای فاز دو و تخلیه آن پس از عملیات پاستوریزه و کاندیشنینگ
	جمع	عملی	نظری	
	۲۰	۱۵	۵	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
-تخته وایت برد -ماژیک - ویدئو پرژکتور - جزوه و فیلم آموزشی - PH سنج				دانش : - پاستوریزاسیون و کاندیشنینگ - معیارهای مهم و مورد اهمیت هنگام پر و تخلیه کردن تونل پاستوریزاسیون
-دماسنج -بیل -چنگک -چکمه				مهارت : - استفاده از ادوات و ماشین آلات حمل کننده - پر و تخلیه کردن تونل پاستوریزاسیون
-دستکش -ماسک -هواساز				نگرش : - دقت پر و تخلی کردن تونل طبق اصول صحیح
-ابزارالات کنترلی -میکسر فیلر -لودر در حجم وسیع				ایمنی و بهداشت : - استفاده از چکمه،دستکش و ماسک در هنگام کار - رعایت نکات ایمنی هنگام کار با ماشین الات
				توجهات زیست محیطی : - دفع صحیح ضایعات

	زمان آموزش			عنوان : اسپان زنی، بلوک زدن و بارگیری
	جمع	عملی	نظری	
	۲۶	۲۰	۶	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
-تخته وایت برد -جزوه و فیلم آموزشی -ویدئو پرژکتور -ترازو -بیل -چنگک -چکمه -دستکش				دانش : -معیارهای لازم جهت پراکنش اسپان در کمپوست -میزان تقریبی رطوبت، فشردگی و سایر خصوصیات فیزیکی کمپوست -روش محاسبه حجم کمپوست در درون کیسه یا بلوک با در نظر گرفتن فشردگی آن
-ماسک -فرقون -رطوبت سنج -کیسه زن -بلوک زن				مهارت : -پرکردن کیسه ها همزمان با اسپان زنی -چیدمان مناسب بلوک یا کیسه هنگام بارگیری -نظافت محیط پس از انجام کار
-نایلون -پالت				نگرش : -سرعت عمل در عملیات اسپان زنی ،بلوک زنی یا کیسه زنی و بارگیری -دقت در یکنواختی اختلاط اسپان در کمپوست
				ایمنی و بهداشت : -استفاده از دستکش،چکمه و ماسک در حین کار -شستشو و ضد عفونی کارگاه و ماشین آلات -رعایت نکات ایمنی هنگام کار با ماشین آلات
				توجهات زیست محیطی : -دفع صحیح ضایعات

- برگه استاندارد تجهیزات

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	بلوک زن	استاندارد	۱ دستگاه	
۲	ترازو	استاندارد	۱ دستگاه	
۳	ترمومتر	استاندارد	۱ دستگاه	
۴	میکسر فیلر	استاندارد	۱ دستگاه	
۵	هواساز	استاندارد	۱ دستگاه	
۶	پمپ آب	۲ اینچ	۱ دستگاه	
۷	دستگاه بسته بند	نیمه صنعتی	۱ دستگاه	
۸	رطوبت سنج	دیجیتال	۱ دستگاه	

توجه :

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

- برگه استاندارد ابزار

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	بیل	فلزی بادسته چوبی	۱ عدد	
۲	فرغون	فلزی با دسته چوبی	۵ عدد	
۳	چنگک	فلزی با دسته چوبی	۵ عدد	
۴	شیلنگ	پلاستیکی یا فلزی	متراژ کارگاه	
۵	آبپاش	پلاستیکی	۵ عدد	
۶	Ph سنج	دیجیتال	۳ دستگاه	

توجه :

- ابزار به ازاء یک نفر و یک کارگاه به ظرفیت ۱۵ نفر محاسبه شود

برگه استاندارد مواد

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	نایلون	استاندارد	به مقدار لازم	
۲	کاه و کلش و پسماند محصولات کشاورزی	استاندارد	به مقدار لازم	
۳	ملاس چغندر قند	استاندارد	به مقدار لازم	
۴	کود مرغی	استاندارد	به مقدار لازم	
۵	سولفات آمونیوم	استاندارد	به مقدار لازم	
۶	کیسه پلاستیکی	نایلون با ظرفیت ۱۲ - ۱۵ کیلوگرم	به مقدار لازم	
۷	سولفات کلسیم	استاندارد	به مقدار لازم	
۸	کربنات کلسیم	استاندارد	به مقدار لازم	
۹	اوره	استاندارد	به مقدار لازم	

توجه :

- مواد به ازاء یک نفر و یک کارگاه به ظرفیت ۱۵ نفر محاسبه شود