

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

استاندارد آموزش شغل

پرورش دهنده قارچ توبر

گروه شغلی

امور زراعی

کد ملی آموزش شغل

۶	۱	۱	۳	۲	۰	۶	۲	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۱
Isco-۰۸				سطح مهارت	شناسه گروه			شناسه شغل			شناسه شایستگی		نسخه	

۱/۱/۹۳/۸۱-۶

تاریخ تدوین استاندارد: ۸۸/۱۱/۱



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

شماره ملی شناسایی شغل : ۶-۲۷/۸۴/۱/۱

شروع اعتبار : ۱۳۸۸/۱۱/۱

پایان اعتبار : ۱۳۹۳/۱۱/۱

اعضاء کمیسیون تخصصی برنامه ریزی درسی رشته کشاورزی :

حوزه های حرفه ای و تخصصی همکار برای تدوین استاندارد شغل و آموزش :
- اداره کل آموزش فنی و حرفه ای استان همدان

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



تهیه کنندگان استاندارد شغل و آموزش

ردیف	نام و نام خانوادگی	مدرک	رشته تحصیلی	سابقه‌ی تجربی مرتبط
۱	رویا غلامی منظور	لیسانس	خاکشناسی	۱ سال کارشناس آزمایشگاه کشاورزی همدان
۲	نغمه فرج پور	لیسانس	خاکشناسی	۱ سال کارشناس آزمایشگاه کشاورزی همدان
۳	بتول آزاد	لیسانس	باغبانی	۲ سال کارشناسی شرکت طنین جوانه
۴	داوود دلیر	لیسانس	خاکشناسی	۶ ماه کارآموزی جهاد
۵	حسام الدین یزدی	لیسانس	ماشین آلات	شرکت خدمات کشاورزی
۶	عبداله عساری	لیسانس	زراعت	۵ سال زراعت ، غلات و
۷	مجید حسنی	لیسانس	ماشین آلات	۲ سال کارشناس وظیفه جهاد کشاورزی بهار
۸	حدیثه حقی	لیسانس	خاکشناسی	۳ سال کارشناس در شرکت حامیان سبز الوند ، کار در
۹	پرستو قربانی	لیسانس	باغبانی	۳ سال کارشناس در شرکت حامیان سبز الوند ، کار در
۱۰	حکمت الله حکمتی	لیسانس	منابع طبیعی	حدود ۱۳ ماه فعالیت در دامداری گوسفند برواری ، حدود ۶ ماه موسسه تولید
۱۱	الهه مرادی	لیسانس	گیاهبزشکی	۳ سال کار در شبکه مراقبت ، کار در گلخانه و شرت
۱۲	رضا سلطانی	لیسانس	دامپروری	۷ سال
۱۳	ابراهیم محمدی	لیسانس	دامپروری	۵ سال



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 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 : پرورش دهنده قارچ توپر (دنبلان)

شرح شغل^۱

شغلی از زیر مجموعه حرفه باغبانی است و شامل : شایستگی هایی از قبیل استفاده از تجهیزات آزمایشگاه تلقیح_ تهیه و تولید اسپوروکارپها، تهیه و تکثیر نهال، میکرو ریز کردن نهالها، آماده سازی نهالستان نگهداری و پرورش نهالهای میکرو ریز شده ، برداشت و بازاریابی می باشد مانند تولیدکنندگان بذرقارچ(اسپان)مهندسین ناظر، گیاهپزشگان و تولیدکنندگان در ارتباط است.

ویژگی های کارآموز ورودی

حداقل میزان تحصیلات : پایان دوره راهنمایی

حداقل توانایی جسمی : سلامت جسمانی و روانی

مهارت های پیش نیاز این استاندارد : -

طول دوره آموزش

طول دوره آموزش	:	۱۱۹	ساعت
- زمان آموزش نظری	:	۲۴	ساعت
- زمان آموزش عملی	:	۹۵	ساعت
- کارورزی	:	-	ساعت
- زمان پروژه	:	-	ساعت

شیوه ارزشیابی

آزمون کتبی: ۲۵٪

آزمون عملی: ۶۵٪

اخلاق حرفه ای: ۱۰٪

صلاحیت های حرفه ای مربیان

لیسانس کشاورزی، یا فوق دیپلم کشاورزی با ۳ سال سابقه کار



استاندارد شغل^۲

– شایستگی های^۳ شغلی

ردیف	توانایی ها
۱	توانایی برآورد اقتصادی طرح
۲	توانایی استفاده از تجهیزات آزمایشگاه تلقیح گلخانه
۳	توانایی تهیه و تولید اسپور و کاریها
۴	توانایی تهیه و تکثیر نهال
۵	توانایی میکرو ریز کردن نهالها
۶	توانایی آماده سازی نهالستان
۷	توانایی نگهداری و پرورش نهالهای میکرو ریز شده
۸	توانایی برداشت و بازاریابی
۹	
۱۰	
۱۱	
۱۲	

^۲. Occupational Standard
^۳ Competency



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی برآورد اقتصادی طرح
	جمع	عملی	نظری	
	۱۰	۸	۲	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
تابلو وایت برد ماژیک وسایل کمک آموزشی			۱ ۰/۵ ۰/۵	دانش : - معیار موثر در درآمد - معیار موثر در هزینه - روشهای محاسبه سود
		۳ ۳ ۲		مهارت : - محاسبه درآمد - محاسبه هزینه - محاسبه سود
				نگرش : - -
				ایمنی : -
				توجهات زیست محیطی : -



استاندارد آموزش

– برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی آماده سازی از تجهیزات آزمایشگاه تلقیح و گلخانه
	نظری	عملی	جمع	
	۶	۲۵	۳۱	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
گلخانه بخاری کولر رطوبت ساز سیستم تهویه وسایل کمک آموزشی			۲	دانش : – شرایط مکان مناسب ایجاد آزمایشگاه و گلخانه – انواع تجهیزات آزمایشگاهی مورد استفاده – انواع تاسیسات گلخانه (سیستم‌هایی آبیاری_تهویه_برودتی_نوردهی_واطفاءحریق)
		۵		مهارت : – استفاده کردن از تجهیزات مورد نیاز آزمایشگاهی – راه اندازی سیستم‌های آبیاری – تنظیم سیستم های تهویه_حرارتی_برودتی_نوردهی و اطفاءحریق
		۱۰		نگرش : – دقت در تنظیم صحیح تجهیزات
		۱۰		ایمنی : – استفاده از لباس کار (دستکش، عینک، ماسک ، کفش ، جعبه کمک‌های اولیه)
				توجهات زیست محیطی : – جلوگیری از نشت سوخت – دفع صحیح پسماندهای آزمایشگاهی



استاندارد آموزش
– برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی تهیه و تولید اسپور و کارپها
	جمع	عملی	نظری	
	۲۰	۱۶	۴	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
میسلیوم محیط کشت اسپور گونه های مختلف قارچ دنبان			۱	دانش : - مرفولوژی و مراحل رشدیولوژیک قارچ - انواع قارچ دنبان - اصول کشت میسلیومی - شرایط مورد نیاز برای نگهداری اسپور ها
		۸		مهارت : - کشت میسلیومها - نگهداری اسپور قبل از استفاده - تهیه محلول غلیظ اسپوری (اینوکولوم)
		۲		نگرش : _دقت در استفاده از تجهیزات آزمایشگاهی
		۶		ایمنی : - استفاده از لباس کار مناسب توجهات زیست محیطی : - جلوگیری از خروج اسپوره کارپها از آزمایشگاه واکوده کردن مزارع



استاندارد آموزش

– بر گه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی تهیه و تکثیر نهال
	جمع	عملی	نظری	
	۱۰	۸	۲	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
انواع گیاهان همزیست انواع بستر گلخانه ابزار گلدان نهال ماسک ، کلاه ، کفش ، عینک			۳۰ دقیقه	دانش : - انواع گیاهان همزیست - شرایط محیطی مورد نیاز رشد نهال در گلخانه - انواع بستر - هدف از ضد عفونی بستر - انواع ابزار مورد نیاز جهت تهیه و تکثیر نهال
			۳۰ دقیقه	
		۲		مهارت : - کنترل عوامل محیطی رشد نهال - انجام روشهای ضد عفونی - استفاده از ابزار - کشت در گلدان
		۲		
			۲۰ دقیقه	
			۳۰ دقیقه	
			۱۰	
				نگرش : - دقت در بکارگیری اصول قرنطینه ای
				ایمنی : - استفاده از لباس کار (ماسک ، کلاه ، کفش ، عینک)
				توجهات زیست محیطی : - دفع صحیح سم وزباله های کودها



استاندارد آموزش

– برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی میکروریزه کردن نهالها
	جمع	عملی	نظری	
	۲۰	۱۶	۴	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
انواع نهال مایع اینو کولوم اسپور میسلیوم وسایل کمک آموزشی			۱	دانش : - انواع میکروریزاها - انواع تلقیح - مراحل میکروریزه دار نمودن نهالها
			۱	
			۲	
				مهارت : - انجام تلقیح اسپوری (مایع اینو کولوم) - انجام تلقیح پیوندی - انجام تلقیح میسلیومی و تکثیر سایت
		۵		نگرش : - انتقال سریع نهالهای میکروریزه شده به گلخانه جهت بالا بردن حداکثر راندمان تلقیح
		۵		ایمنی : - استفاده از لباس کار مناسب - دقت در اصول قرنطینه ای
		۶		توجهات زیست محیطی : - جلوگیری از خروج اسپوره کارپها از اتاق تلقیح واکوره کردن مزارع



استاندارد آموزش
– برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش				عنوان توانایی :
					توانایی آماده سازی نهالستان
	جمع	عملی	نظری		
	۱۰	۸	۲		
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط				
زمین مناسب برای نهالستان وسایل کار نهالهای مناسب کود سم وسایل کوک آموزشی			۳۰ دقیقه	۳۰ دقیقه ۳۰ دقیقه ۳۰ دقیقه ۳۰ دقیقه	دانش :
					- مکان مناسب ایجاد نهالستان
					- آماده سازی بستر
					- هدف از در نظر گرفتن تراکم و زمان مناسب انتقال نهال و عمق مناسب آن
					مهارت :
		۳			- عملیات آماده سازی بستر (جاکوندی_کوددهی_مبارزه باعلفهای هرز)
		۳			- انتقال نهالهای میکروریزه شده طبق شیوه صحیح
		۲			- کاشت نهالهای میکروریزه شده در زمین اصلی
					نگرش :
					- دقت در تنظیم صحیح ادوات مورد نیاز
					ایمنی :
					- استفاده از لباس کار (چکمه، دستکش ، ماسک ، کفش) _رعایت اصول ایمنی مناسب در هنگام اتصال ادوات به تراکتور
					توجهات زیست محیطی :
					-



استاندارد آموزش
– برگی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی نگهداری و پرورش نهالهای میکروریزه شده
	نظری	عملی	جمع	
	۲	۶	۸	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
قیچی اره تر بر چاقوی پیونده وسایل آبیاری ابزار لازم سمپاش		۳۰ دقیقه ۲۰ دقیقه ۳۰ دقیقه ۲۰ دقیقه ۲۰ دقیقه		دانش : - آبیاری - شیوه کوددهی - روشهای مبارزه با افات_امراض و علفهای هرز_شیوه هرس _تجهیزات -شیوه هرس -تجهیزات
		۱ ۱ ۲ ۱ ۱		مهارت : - آبیاری کردن - شیوه هرس - کود دهی _مبارزه باافات_امراض_علفهای هرز _هرس درختان
	نگرش : - انجام بموقع عملیات داشت به منظور بالا بردن راندمان کمی و کیفی محصول			
	ایمنی : - رعایت اصول ایمنی در هنگام سمپاشی و هرس - استفاده از لباس کار (دستکش ، کفش ، کلاه)			
	توجهات زیست محیطی : -			



استاندارد آموزش

– برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی برداشت و بازاریابی
	نظری	عملی	جمع	
	۲	۸	۱۰	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
بیل بیلچه قیچی سبد ظروف بسته بندی			۳۰ دقیقه	دانش : – زمان رسیدگی اسپورو کاریها – نحوه برداشت اسپورو کاریها – روشهای نگهداری محصول برداشت شده قبل از انتقال به بازار – روشهای بازار یابی
			۳۰ دقیقه	
			۲۰ دقیقه	
			۲۰ دقیقه	
			۲۰ دقیقه	
		۲		مهارت : – برداشت محصول – نگهداری وانبارداری محصول برداشت شده – تعیین وسنجش نیاز بازارهای هدف – استفاده از تجهیزات و ابزار برداشت
				نگرش : – استفاده از انبارهای مدرن جهت ماندگاری بیشتر محصول – استفاده از ابزار مناسب برداشت جهت جلوگیری از صدمه رساندن به محصول
				ایمنی : – استفاده از لباس کار (کلاه ، ماسک، عینک ، دستکش ، کفش) – رعایت اصول ایمنی هنگام کار با ابزار برداشت
				توجهات زیست محیطی : – دقت در جلوگیری از فرسایش خاک



– برگه استاندارد تجهیزات ، مواد ، ابزار

ردیف	مشخصات فنی	تعداد	شماره
۱	بیل مکانیکی - ساختمانی	۱ عدد	
۲	بیلچه	۳ عدد	
۳	قیچی معمولی	۳ عدد	
۴	سبد پلاستیکی	۳ عدد	
۵	ظروف بسته بندی به ابعاد مختلف	۱ عدد	
۶	اره تبر	۱ عدد	
۷	چاقوی پیوند	۱ سری	
۸	وسایل آبیاری (پمپ - تانکر - نازل)	۱ عدد	
۹	سمپاش دستی و موتوری	۱ بسته	
۱۰	کود	۱ بسته	
۱۱	سم		
۱۲	ماسک، عینک	۱۵ عدد	
۱۳	دیگ بخار ظرفیت بخار ۳۰۰-۴۰۰kg/h ظرفیت آب دیگ ۷۰۰-۱۰۰litr ظرفیت گرمایی ۱۰۰۰*۱۰۵۰ BTV/h*۷۰۰ ظرفیت سختی گیر ۱۰۰۰۰Gering/h ابعاد دیگ ۲*۱/۲*۲ m	۱ دستگاه	
۱۴	سیستم تولید مه قطر ذرات مه تولیدی: ۱۰-۲۵ میکرون ظرفیت جابه جایی هوا: ۵۵۰۰-۶۰۰ M ^۳ /h دارای مخزن آب دارای پمپ آب دارای پانل کنترل	۱ دستگاه	



– برگه استاندارد تجهیزات ، مواد ، ابزار

ردیف	مشخصات فنی	تعداد	شماره
۱۵	سیستم cooling (سرمایش)	۱ دستگاه	
۱۶	سمپاش	۱ عدد	
	نوع حمل: پشتی		
۱۷	ظرفیت مخزن : ۱۴ltr	۵ شعله	
۱۸	کاتر بزرگ	۱ دستگاه	
۱۹	چراغ مهتابی	۱ دستگاه	
۲۰	ویدئو پرژکتور	۱ عدد	
۲۱	VCD	۱۲ عدد	
۲۲	وایت برد ۱۲۰*۲۰۰	۱ دستگاه	
۲۳	کمد کارآموزی	۵۰۰ کیلوگرم	
۲۴	کامپیوتر با متعلقات (کامل)	۱۵ عدد	
۲۵	کاه و کلش تازه و زرد نشده (خاک اره)	۱۰ کیلوگرم	
۲۶	بذر (اسپان) ضد عفونی شده	۱ کیلوگرم	
۲۷	حشره کش سیستمیک	۲ کیلوگرم	
۲۸	مکمل غذایی	۱ لیتر	
۲۹	پنبه	۱ بسته	
۳۰	الکل صنعتی	۵۰ عدد	
۳۱	فرمالین قوطی ۱ لیتری	۲۰ عدد	
۳۲	ظروف یکبار مصرف یک کیلویی	۱۵ عدد	
۳۳	کیسه نایلونی ۴۵*۹۰		
۳۴	دستکش لاستیکی	۱۵ دست	
۳۵	ماسک دهنی فیلتردار	۱۵ عدد	
۳۶	مواد شوینده	۱ لیتر	
۳۷	مواد ضد عفونی کننده	۱ لیتر	



– برگه استاندارد تجهیزات ، مواد ، ابزار

ردیف	مشخصات فنی	تعداد	شماره
۳۸	کیسه زباله	۱۰ متر	
۳۹	لباس کارگاهی	۱۵ جفت	
۴۰	شیلنگ	۱ عدد	
۴۱	گونی کنفی	۱۰۰ عدد	
۴۲	چکمه بلند پلاستیکی	۱۵ عدد	
۴۳	قفسه سالن تعداد طبقه: ۳ ابعاد قفسه: ۱۸*۱/۴		
۴۴	جنس قفسه آهن گالوانیزه سنسور دارای سنجش گر طیف سنجش حرارت ۴۰-۱۵ طیف سنجش رطوبت RH-۹۰%	۴ عدد	

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 .