



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 شایستگی

پرورش کاکتوس میوه ای (آپونتیا)

گروه شغلی

امور باغی

کد ملی آموزش شایستگی

۶	۱	۱	۳	۲	۰	۶	۱	۰	۷	۳	۰	۰	۲	۱
ISCO-08				سطح مهارت	شناسه گروه			شناسه شغل			شناسه شایستگی		نسخه	

تاریخ تدوین استاندارد: ۱۴۰۱/۷/۱

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

کد ملی شناسایی آموزش شایستگی: ۶۱۱۳۲۰۶۱۰۷۳۰۰۲۱

اعضاء کارگروه برنامه ریزی درسی : امور باغی					
ردیف	نام و نام خانوادگی	آخرین مدرک تحصیلی	رشته تخصصی	شغل و سمت	سابقه کار
۱	حسن انوشیروان	فوق دیپلم	تاسیسات	رئیس هیئت مدیره شرکت توسعه گران کاکتوس ایرانیان	۱۲
۲	محمد شفیعی	لیسانس	مدیریت	مدیرعامل شرکت توسعه گران کاکتوس ایرانیان	۳
۳	حسین احمدی	دانشجو	منابع طبیعی	نائب رئیس هیئت مدیره شرکت توسعه گران کاکتوس ایرانیان	۳
۴	جمال جمالی	دانشجو	مدیریت	عضو هیئت مدیره شرکت توسعه گران کاکتوس ایرانیان	۳
۵	فاطمه ذاکری نسب	فوق لیسانس	کشاورزی	مربی	۱۵
۶	شیلا انوری	فوق لیسانس	کشاورزی	مربی	۱۰
۷	علی یحیی زاده	لیسانس	برق قدرت	رئیس مرکز	۲۵
۸	عصمت لشکری بندری پور	فوق لیسانس	مدیریت آموزشی	کارشناس پژوهش	۱۱
۹	ارژنگ بهادری	کارشناسی ارشد	برنامه ریزی درسی	دبیر کارگروه برنامه ریزی درسی امور باغی	۲۴
۱۰	سید محسن جلالی	کارشناسی ارشد	مدیریت آموزشی	دبیر کارگروه برنامه ریزی درسی گیاهان دارویی و داروهای گیاهی	۱۷

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 برنامه ریزی درسی
تهران، خیابان آزادی، نبش خیابان خوش جنوبی، سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور
دورنگار ۶۶۵۸۳۶۵۸
تلفن ۶۶۵۸۳۶۲۸
آدرس الکترونیکی: rpe@irantvto.ir

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، زیست‌شناسی)، 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:	
پرورش کاکتوس میوه ای (اپونتیا)	
شرح استاندارد آموزش شغل:	
پرورش کاکتوس میوه ای (اپونتیا) از شایستگی های گروه امور باغی می باشد که شامل کارهای انتخاب کاکتوس های میوه ای، تکثیر کاکتوس های میوه ای، آماده سازی زمین جهت کاشت، کاشت و داشت کاکتوس میوه ای، برداشت و بسته بندی مناسب کاکتوس میوه ای جهت ارسال به بازار و فروش و بازاریابی است و با مشاغلی همچون فروشندگان گل در ارتباط است.	
ویژگی های کارآموز ورودی:	
حداقل میزان تحصیلات: پایان دوره اول متوسطه (پایان دوره راهنمایی) حداقل توانایی جسمی و ذهنی: داشتن سلامت کامل جسمی و ذهنی مهارت های پیش نیاز: ندارد	
طول دوره آموزش:	
طول دوره آموزش	: ۱۴۰ ساعت
- زمان آموزش نظری	: ۴۰ ساعت
- زمان آموزش عملی	: ۱۰۰ 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 باغبانی با دوسال سابقه کار مرتبط	

* تعریف دقیق استاندارد(اصطلاحی):

پرورش کاکتوس میوه ای (اپونتیا) از شایستگی های گروه امور باغی می باشد. این شایستگی با کارهای انتخاب کاکتوس های میوه ای، تکثیر کاکتوس های میوه، آماده سازی زمین جهت کاشت، کشت کاکتوس میوه ای، داشت کاکتوس میوه ای، برداشت و پس از برداشت کاکتوس میوه ای، فروش و بازاریابی در ارتباط است.

* اصطلاح انگلیسی استاندارد(اصطلاحات مشابه جهانی):

Grower of Apontia fruit cactus

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

-پرورش دهنده کاکتوس ها و ساکولنت ها

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

- الف: جزو مشاغل عادی و کم آسیب طبق سند و مرجع
- ب: جزو مشاغل نسبتاً سخت طبق سند و مرجع
- ج: جزو مشاغل سخت و زیان آور طبق سند و مرجع
- د: نیاز به استعلام از وزارت کار

استاندارد آموزش شایستگی

- کارها

ساعت آموزش			عناوین	ردیف
جمع	عملی	نظری		
۱۳	۸	۵	انتخاب کاکتوس های میوه ای	۱
۱۶	۱۲	۴	تکثیر کاکتوس های میوه ای	۲
۲۸	۲۰	۸	آماده سازی زمین جهت کاشت	۳
۳۰	۲۱	۹	کاشت و داشت کاکتوس میوه ای	۴
۳۰	۲۲	۸	برداشت و بسته بندی مناسب کاکتوس میوه ای جهت ارسال به بازار	۵
۲۳	۱۷	۶	فروش و بازاریابی	۶
۱۴۰	۱۰۰	۴۰	جمع ساعت	

	زمان آموزش			عنوان : انتخاب کاکتوس های میوه ای
	جمع	عملی	نظری	
	۱۳	۸	۵	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
ویدیو پروژکتور جزوه و کتاب آموزشی کاکتوس اپونتیا-ساکولنت لوپ صحرای انواع میوه کاکتوس انواع قلمه کاکتوس				دانش :
				گیاهشناسی کاکتوس میوه ای
				شرایط محیطی کاکتوس میوه ای
				ارقام مناسب و تنوع کشت
				خواص و ارزش دارویی و خوراکی کاکتوس میوه ای
				مهارت :
				-بررسی ظاهری در کاکتوس ها
				-تشخیص کاکتوس از ساکولنت ها
				-بررسی گونه های متفاوت کاکتوس میوه ای
				-بررسی انواع میوه های کاکتوس میوه ای
	نگرش :			
	-انتخاب رقم مناسب (با توجه به هدف از کشت کاکتوس هایی که باردهی و کیفیت بیشتری دارند و در منطقه سود بیشتری دارند)			
	-رعایت اخلاق حرفه ای			
	ایمنی و بهداشت :			
-رعایت اصول ارگونومی				
-استفاده از دستکش				
توجهات زیست محیطی :				
-قسمت های جدا شده و بررسی شده را جمع اوری کرده و در درون کیسه زباله ریخته				
-				

	زمان آموزش			عنوان : تکثیر کاکتوس های میوه ای
	جمع	عملی	نظری	
	۱۶	۱۲	۴	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
کاکتوس اپونتیای پاجوش دار فیجی دستکش چاقو				دانش :
				انواع روش های تکثیر کاکتوس اپونتیا
				انواع وسایل برای انجام تکثیر اپونتیا
				زمان تکثیر و کشت کاکتوس اپونتیا
				انواع بسترهای مناسب جهت تکثیر
				انواع گلدان های مناسب جهت تکثیر
				مهارت :
				-انجام تکثیر از طریق جدا کردن قلمه
				-تکثیر از طریق قطعه قطعه کردن
				-تکثیر از طریق بذر
				-آماده سازی اصولی محل تکثیر بذر
				-کاشت در گلدان مناسب
				-آماده کردن بستر مناسب تکثیر
				-آبیاری اصولی جهت ریشه دار شدن قلمه ها
				نگرش :
				-رعایت اخلاق حرفه ای
				-در هنگام کشت کاکتوس انتخاب بستر مناسب بهره وری رو افزایش میدهد
				ایمنی و بهداشت :
				-استفاده از دستکش در هنگام کار
				توجهات زیست محیطی :
			-جمع آوری زباله ها و دفع صحیح آن ها	

	زمان آموزش			عنوان : آماده سازی زمین جهت کاشت
	جمع	عملی	نظری	
	۲۸	۲۰	۸	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
بیل-فرغون-کود حیوانی-نخ- سیستم کامل آبیاری قطره ای				دانش :
				انواع زمین های مناسب کشت اپونتیا
				انواع شرایط فیزیکی و شیمیایی خاک
				انواع روش های نمونه برداری آب و خاک
				انواع روش های مناسب اصلاح خاک
				انواع روش های آماده سازی زمین جهت کشت
				انواع روش های آبیاری مناسب
				انواع آرایش و تراکم کشت مناسب زمین
				مهارت :
				-نمونه برداری از خاک مزرعه
				-نمونه برداری از آب زمین
				-شخم زدن زمین جهت کشت
				-تسطیح مناسب زمین جهت کشت
				اصلاح خاک جهت کشت
				نصب سیستم های آبیاری
				آرایش زمین جهت کشت
				نگرش :
				-اصلاح مناسب خاک و کود دهی اولیه قبل از کاشت
				-نمونه برداری صحیح از آب و خاک
				-رعایت اخلاق حرفه ای

	زمان آموزش			عنوان : آماده سازی زمین جهت کاشت
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
	ایمنی و بهداشت :			
	- استفاده از ماسک و دستکش در هنگام کار			
	- رعایت اصول ارگونومی			
	توجهات زیست محیطی :			
	- دفع صحیح ضایعات			

	زمان آموزش			عنوان : کاشت و داشت کاکتوس میوه ای
	جمع	عملی	نظری	
	۳۰	۲۱	۹	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
بیلچه سمپاش انواع کودهای کم مصرف وپرمصرف کود حیوانی قارچ کش داس نشاء کاکتوس اپونتیا				دانش :
				-عمق مناسب کشت
				-انواع کودهای شیمیایی و آلی مورد نیاز رشد
				-انواع روش های هرس و تنک
				-انواع علف های هرز موجود در مزرعه و شیوه مدیریت آنها
				-انواع آفات و بیماری های مزرعه اپونتیا و شیوه مبارزه با آنها
				مهارت :
				-کوددهی قبل از کشت مزرعه
				-کاشت در عمق مناسب
				-ترکیب میزان مناسب کود با آب نسبت به مساحت زمین
				-کوددهی مزرعه اپونتیا
				کنترل و مبارزه مکانیکی و شیمیایی با علف های هرز مزرعه
				بررسی تک به تک قلمه های کاشته شد
				-ابیاری مزرعه
				نگرش :
			-بررسی صحیح تک به تک بوته ها	
			-دقت در مبارزه با علف های هرز	
			ایمنی و بهداشت :	
			-استفاده از ماسک دستکش لباس کار در هنگام کار	
			-	

	زمان آموزش			عنوان : کاشت و داشت کاکتوس میوه ای
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
	توجهات زیست محیطی : - استفاده از سموم گیاهی جهت حفظ کیفیت خاک - افزایش ماده الی خاک و کشت ارگانیک - دفع صحیح ضایعات			

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۳۰	۲۲	۸	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
جعبه های بسته بندی چاقو دستکش سردخانه نگهداری محصول قیچی باغبانی ماسک مزرعه کاکتوس اپونتیا مزرعه کاکتوس میوه ای هیتر				دانش : -انواع روش های برداشت محصول - انواع وسایل جهت برداشت -شرایط نگهداری محصول برداشت شده -دمای مناسب جهت نگهداری در سردخانه -انواع روش های بسته بندی -انواع مصارف کاکتوس میوه ای -انواع محصولات کاکتوس اپونتیا -مصارف صنعتی کاکتوس اپونتیا
				مهارت : -برداشت اصولی میوه کاکتوس -شستشوی میوه ها و سورتینگ -بسته بندی میوه ها -نگهداری در سردخانه در دمای مناسب جهت ارسال به بازار فروش -برداشت محصول جهت مصرف خوراک دام -برداشت محصول جهت مصرف به صورت سبزیجات -درست کردن شربت کاکتوس اپونتیا -درست کردن آرد کاکتوس
				نگرش : -رعایت اخلاق حرفه ای

	زمان آموزش			عنوان : برداشت و بسته بندی مناسب کاکتوس میوه ای جهت ارسال به بازار
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
	نگرش : -دقت در بسته بندی -دقت در برداشت و نگهداری محصول در حفظ کیفیت و بازار پسندی			
	ایمنی و بهداشت : -استفاده از ماسک و دستکش و لباس کار در هنگام کار			
	توجهات زیست محیطی : -دفع صحیح ضایعات			

	زمان آموزش			عنوان : فروش و بازاریابی
	جمع	عملی	نظری	
	۲۳	۱۷	۶	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
				دانش :
				-انواع روش های بازاریابی
				-انواع روش های فروش محصولات
				-انواع بازار فروش (گرم - سرد)
				مهارت :
				-فروش آنلاین محصول
				-انجام تبلیغات اینترنتی
				-راه اندازی پیج ایستاگرام
				نگرش :
				-رعایت اخلاق حرفه ای
				-
				ایمنی و بهداشت :
				-رعایت اصول ارگونومی
			-	
			توجهات زیست محیطی :	
			-دفع صحیح ضایعات	
			-	

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	سیستم آبیاری	قطره ای	۲ عدد	
۲	سم پاش	استاندارد	۲ عدد	
۳	هیتر	استاندارد	۲ عدد	
۴	دستگاه بسته بندی	استاندارد	۳ عدد	
۵	سورتینگ	استاندارد	۲ عدد	
۶	لیبل زن	استاندارد	۲ عدد	

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

- برگه استاندارد مواد

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	نشاء	کاکتوس	۱۰۰۰ عدد	
۲	بذر	کاکتوس	۱ کیلو	
۳	کود	ماکرو	۲ کیلو	
۴	کود	میکرو	۲ کیلو	
۵	کود	حیوانی	۱ تن	
۶	قارچ کش	استاندارد	۲ کیلو	
۷	حشر کش	استاندارد	۲ کیلو	
۸	علف کش	استاندارد	۲ کیلو	
۹	امینواسید	استاندارد	۲ کیلو	
۱۰	کود	جلبک	۲ کیلو	
۱۱	هیومیک اسید	استاندارد	۲ کیلو	

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

- برگه استاندارد ابزار

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	فرغون	استاندارد	۱۰ عدد	
۲	بیل	استاندارد	۱۰ عدد	
۳	شن کش	استاندارد	۱۰ عدد	
۴	قیچی	باغبانی	۱۰ عدد	
۵	چاقوی	باغبانی	۱۰ عدد	
۶	دستکش	استاندارد	۵ جفت	
۷	چکمه	استاندارد	۵ جفت	

توجه : - ابزار به ازاء هر سه نفر محاسبه شود.