

استاندارد آموزش شغل

تکثیرکننده و پرورش دهنده کاکتوس ها و ساکولنت ها

گروه شغلی

امور باغی

کد ملی آموزش شغل

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

تاریخ تدوین استاندارد: ۱۳۹۷/۴/۱۰

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

کد ملی شناسایی آموزش شغل: ۶۱۱۳۲۰۶۱۰۷۳۰۰۰۲

اعضاء کارگروه برنامه ریزی درسی: امور باغی					
ردیف	نام و نام خانوادگی	آخرین مدرک تحصیلی	رشته تخصصی	شغل و سمت	سابقه کار
۱	داریوش رادین	کارشناسی ارشد	نانویوتکنولوژی مولکولی	مدرس و پژوهشگر	۱۱ سال
۲	سپهילה رحمتی	لیسانس	مهندسی کشاورزی	مربی	۱۰ سال
۳	کوروش لواف زاده	لیسانس	مهندسی کشاورزی	کارشناس	۱۵ سال
۴	سید محسن جلالی	فوق لیسانس	مدیریت آموزشی	دبیر کارگروه برنامه ریزی درسی کشاورزی	۱۲ سال
۵	ارژنگ بهادری	فوق لیسانس	برنامه ریزی درسی	معاون منابع آموزشی	۲۳ سال

فرآیند بازنگری استانداردهای آموزش :

طی جلسه ای که در تاریخ ۹۷/۲/۲۵ با حضور اعضای کارگروه برنامه ریزی درسی کشاورزی امور باغی برگزار گردید استاندارد آموزش شغل تکثیرکننده و پرورش دهنده کاکتوس ها و ساکولنت ها با کد ۶۱۱۳۲۰۶۱۰۷۳۰۰۰۱ بررسی و تحت عنوان شغل تکثیرکننده و پرورش دهنده کاکتوس ها و ساکولنت ها با کد ۶۱۱۳۲۰۶۱۰۷۳۰۰۰۲ مورد تأیید قرار گرفت .

کلیه حقوق مادی و معنوی این استاندارد متعلق به سازمان آموزش فنی و حرفه ای 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 حرفه ای 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 :	
تکثیر کننده و پرورش دهنده کاکتوس ها و ساکولنت ها	
شرح استاندارد آموزش شغل :	
تکثیر کننده و پرورش دهنده کاکتوس ها و ساکولنت ها شغلی است در گروه کشاورزی (امور باغی) و وظایفی از قبیل گیاه شناسی کاکتوس ها و ساکولنت ها، ازدیاد و تکثیر کاکتوس ها و ساکولنت ها، نگهداری و مراقبت از کاکتوس ها و ساکولنت ها، هیبریداسیون در کاکتوس ها و ساکولنت ها، مبارزه و پیشگیری با آفات و بیماری های کاکتوس ها و ساکولنت ها، بازاریابی کاکتوس ها و ساکولنت ها می باشد که با مشاغل همچون تولید کنندگان، گلخانه داران و کارشناسانی که در این حوزه فعالیت دارند در ارتباط می باشد.	
ویژگی های کارآموز ورودی:	
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	
طول دوره آموزش :	
طول دوره آموزش	: ۲۳۰ ساعت
- زمان آموزش نظری	: ۷۵ ساعت
- زمان آموزش عملی	: ۱۵۵ 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 :	
مهندسی کشاورزی با گرایش باغبانی یا زراعت با ۲ سال سابقه کار مرتبط	

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

ساکولنت ها گیاهانی هستند که اغلب در بیابان های خشک در فضای آزاد وجود دارند و قادرند گرمای خشک طولانی را به خاطر ذخیره کافی رطوبت در اعضاء گوشتی خود را تحمل کنند.

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

Cactuses & Succulents plantes

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

- گل های آپارتمانی
- طراح و مجری احداث گلخانه
- مدیریت دفع آفات و بیماری های گیاهی
- 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 و زیان آور | <input type="checkbox"/> | طبق سند و مرجع استعمال از وزارت کار..... |
| ج : جزو مشاغل سخت و زیان آور | <input type="checkbox"/> | طبق سند و مرجع |
| د : نیاز به استعمال از وزارت کار | <input checked="" type="checkbox"/> | |

استاندارد آموزش شغل

- شایستگی

ردیف	عناوین	ساعت آموزش		
		نظری	عملی	جمع
۱	تجزیه و تحلیل گیاه شناسی کاکتوس ها و ساکولنت ها	۱۱	۲۴	۳۵
۲	ازدیاد و تکثیر کاکتوس ها و ساکولنت ها	۱۲	۳۸	۵۰
۳	نگهداری و مراقبت از کاکتوس ها و ساکولنت ها	۳۰	۵۰	۸۰
۴	هیبریداسیون در کاکتوس ها و ساکولنت ها	۳	۱۲	۱۵
۵	مبارزه و پیشگیری با آفات و بیماری های کاکتوس ها و ساکولنت ها	۱۳	۱۴	۲۷
۶	بازاریابی کاکتوس ها و ساکولنت ها	۶	۱۷	۲۳
	جمع ساعات	۷۵	۱۵۵	۲۳۰

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۳۵	۲۴	۱۱	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
کامپیوتر				دانش:
پروژکتور				- انواع کاکتوس ها و ساکولنت ها بر اساس مرفولوژی
میز و صندلی				- روش تقسیم بندی کاکتوس ها بر اساس نحوه ازدیاد
تابلوایت برد				- روش تقسیم بندی کاکتوس ها بر اساس فیزیولوژی
ماژیک				- روش بررسی رشد، تمایز و نمو کاکتوس ها و ساکولنت ها
گونه های گیاهی(کاکتوس ها و ساکولنت ها)				- روش طبقه بندی از نظر محل کاشت
				مهارت:
				-بررسی جنس های مهم کاکتوس ها و ساکولنت ها
				-بررسی گونه های کاکتوس ها و ساکولنت ها
				نگرش:
				-دقت در نام گذاری انواع کاکتوس ها و ساکولنت ها بر اساس مرفولوژی و فیزیولوژی آن ها
				-رعایت اخلاق حرفه ای
				ایمنی و بهداشت:
				-رعایت نکات بهداشتی در هنگام کار
				توجهات زیست محیطی :
				-دفع مناسب ضایعات

	زمان آموزش			عنوان : ازدیاد و تکثیر کاکتوس ها و ساکولنت ها
	جمع	عملی	نظری	
	۵۰	۳۸	۱۲	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
کامپیوتر				دانش:
پروژکتور				– روش تکثیر با بذر(زمان بذرکاری و روش کاشت بذر)
میز و صندلی				– (استراتیفیکاسیون و اسکاریفیکاسیون)
تابلو وایت برد				– روش های تکثیر غیرجنسی
ماژیک				– عوامل محیطی موثر در ریشه زایی قلمه ها
گونه های گیاهی(کاکتوس ها و ساکولنت ها)				– روش های پیوند در کاکتوس ها و ساکولنت ها
بذر گونه های مختلف				مهارت:
سینی کاشت				– تامین ابزار و وسایل تکثیر و تنظیم آنها قبل از استفاده
پیت ماس				– انجام روش کاشت جنسی با استفاده از بذر
لیکا				– انجام تکثیر با استفاده از قلمه
ماسه بادی				– انجام تکثیر با استفاده از پیوند
کاتر				– انجام تکثیر با استفاده از روش تقسیم بوته
چاقوی پیوند				– انجام تکثیر با استفاده از روش پاجوش
خاک رس				
کود دامی				
قارچکش	نگرش: - رعایت اخلاق حرفه ای			
حشره کش	-دقت در عملیات تکثیر به ویژه از نظر برش محل پیوند و قلمه			
کنه کش	ایمنی و بهداشت:			
	-دقت در استفاده از ابزار تکثیر به منظور جلوگیری از خراش و ایجاد زخم بر روی پوست			
	-استفاده از دستکش در هنگام کار			
	توجهات زیست محیطی :			
	-جمع آوری و خروج بهداشتی بقایای و آلوده تکثیر شده			

	زمان آموزش			عنوان: نگهداری و مراقبت از کاکتوس ها و ساکولنت ها
	جمع	عملی	نظری	
	۸۰	۵۰	۳۰	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
رایانه				دانش: <ul style="list-style-type: none"> - نیاز آبی گیاه و عوامل موثر بر آن - نیاز غذایی گیاه - نحوه مصرف کودها و مواد غذایی در کاکتوس ها و ساکولنت ها - علائم کمبود مواد غذایی در کاکتوس ها و ساکولنت ها - انتخاب خاک گلدان - روش تعویض گلدان - خصوصیات محل نگهداری کاکتوس ها و ساکولنت ها - مراقبت از کاکتوس ها و ساکولنت ها در صورت عوامل نامساعد (خشکی خاک، سردی هوا، نور آفتاب، هوای گرم و خشک) - روش مراقبت زمستانه از کاکتوس ها و ساکولنت ها
اسلاید				
کودماکرو				
کودمیکرو				
گلدان				
دستکش				
روپوش سفید				
میز و صندلی				
جعبه کمکهای اولیه				
لوله و اتصالات آبیاری مخزن حمل کود				
				مهارت: <ul style="list-style-type: none"> - اجرای عملیات آبیاری - اجرای تغذیه و کوددهی - رفع علائم ناشی از کمبود مواد غذایی - تعویض نمودن گلدان - رعایت نمودن نکات فنی مهم در نگهداری کاکتوس ها و ساکولنت ها

استاندارد آموزش
برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان: نگهداری و مراقبت از کاکتوس ها و ساکولنت ها
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
	نگرش: -دقت در مدت زمان و میزان آبیاری -جلوگیری از خشک شدن سطح خاک کاکتوس ها و ساکولنت ها -رعایت اخلاق حرفه ای			
	ایمنی و بهداشت: -استفاده از دستکش و لباس کار			
	توجهات زیست محیطی : -دفع مناسب ضایعات			

	زمان آموزش			عنوان : هیبریداسیون در کاکتوس ها و ساکولنت ها
	جمع	عملی	نظری	
	۱۵	۱۲	۳	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
رایانه				دانش:
اسلاید				- چگونگی بوجود آمدن واریته ها
دستکش				- موتاسیون سوماتیک
وسایل کمک آموزشی				- تغییرات سیتوژنتیک در گیاهان
بذر				مهارت:
کلشی سین				- ایجاد واریته های جدید بوسیله گرده افشانی و دانه گرده
ماسه				- ایجاد موتاسیون در بذر با مواد شیمیایی
قلم مو				نگرش:
پاکت کاغذی				- رعایت اخلاق حرفه ای
آلومنیوم فویل				- دقت در انجام کار
				ایمنی و بهداشت:
				- رعایت موارد ایمنی و بهداشت
				توجهات زیست محیطی :
				- دفع مناسب ضایعات

	زمان آموزش			عنوان : آفات و بیماری های کاکتوس ها و ساکولنت ها
	جمع	عملی	نظری	
	۲۷	۱۴	۱۳	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
رایانه				دانش: <ul style="list-style-type: none"> - انواع آفات مهم کاکتوس ها و ساکولنت ها - انواع بیماری های مهم کاکتوس ها و ساکولنت ها - علائم آفات و بیماری ها بر روی کاکتوس ها و ساکولنت ها - نحوه پیشگیری از آفات و بیماری ها - انواع سموم مورد استفاده در آفات و بیماری ها - نحوه کنترل آفات و بیماری های مهم کاکتوس ها و ساکولنت ها - روش مدیریت تلفیقی آفات و بیماری ها
اسلاید				
سم آفتکش				
سم قارچکش				
سمپاش				
ماسک				
دستکش				
لانس سمپاش				
چکمه				
میز و صندلی				
				مهارت: <ul style="list-style-type: none"> - مبارزه نمودن با آفات مهم - مبارزه نمودن با بیماری های مهم - بکارگیری سموم مناسب آفت کش و قارچکش به منظور کنترل آفات و بیماری های کاکتوس ها و ساکولنت ها - انجام مدیریت تلفیقی آفات و بیماری ها
				نگرش: - رعایت اخلاق حرفه ای - دقت در غلظت و دوز استفاده از سموم - دقت در زمان استفاده از سموم
				ایمنی و بهداشت: - عدم استفاده بیش از حد سموم شیمیایی - جدا کردن اندام های آلوده از بقیه و از محیط پرورش

	زمان آموزش			عنوان: آفات و بیماری های کاکتوس ها و ساکولنت ها
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
	توجهات زیست محیطی : -دفع بهداشتی بقایای سموم از محل پرورش -خروج بهداشتی قوطی خالی سموم از محل			

	زمان آموزش			عنوان: بازاریابی کاکتوس ها و ساکولنت ها
	جمع	عملی	نظری	
	۲۳	۱۷	۶	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
میز				دانش:
صندلی				- روش های بازاریابی کاکتوس ها
ویدئوپروژکتور				- روش مدیریت ارتباط با مشتری
کامپیوتر				- روش بازاریابی داخلی و خارجی
تلفن				مهارت:
اینترنت				- اجرای روش های بازاریابی کاکتوس ها
تخته وایت برد				- انجام مدیریت ارتباط با مشتری
ماژیک				- انجام بازاریابی داخلی و خارجی
روپوش سفید				نگرش:
	-دقت در ایجاد ارتباط مناسب با مشتری			
	-رعایت اخلاق حرفه ای			
	ایمنی و بهداشت:			
	-			
	توجهات زیست محیطی :			
	-			

- برگه استاندارد تجهیزات

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	گلخانه	با پوشش شیشه ای یا پلی کربنات	۱۰۰۰ متر	
۲	سمپاش	استاندارد	۱۰۰ لیتری	
۳	کامپیوتر	استاندارد	۱ دستگاه	
۴	پروژکتور	استاندارد	۱ دستگاه	
۵	فن	۷۰*۷۰	۱ عدد	
۶	تاسیسات	سیستم آبیاری با کلیه متعلقات	۱ است	
۷	دماسنج	مینیمم و ماکزیمم	۲ عدد	
۸	مه پاش	استاندارد	۱ عدد	
۹	جعبه کمک های اولیه	با وسایل داخل آن	یک سری کامل	

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	کود	ماکرو	۵ کیلو گرم	
۲	کود	میکرو	۵ کیلو گرم	
۳	گلدان	بزرگ، متوسط، کوچک	۱۰ عدد	
۴	دستکش	استاندارد	۱۰ عدد	
۵	روپوش	سفید	۱۰ عدد	
۶	تابلو	وایت برد	۲ عدد	
۷	ماژریک	آبی، قرمز، مشکی	۲ عدد	
۸	گونه های گیاهی	گیاهان آپارتمانی	به مقدار مورد نیاز	
۹	بذر گونه های	گیاهان آپارتمانی	به مقدار مورد نیاز	
۱۰	سینی	کاشت	۱۰ عدد	
۱۱	پیت ماس	استاندارد	به مقدار مورد نیاز	
۱۲	لیکا	استاندارد	به مقدار مورد نیاز	
۱۳	ماسه	بادی	۲۰ کیلوگرم	
۱۴	کاتر	متوسط	۲ عدد	
۱۵	چاقوی	پیوند	۲ عدد	
۱۶	خاک	رس	۲۰ کیلوگرم	
۱۷	کود	دامی	۱۰ کیلوگرم	
۱۸	قارچکش	استاندارد	به مقدار مورد نیاز	
۱۹	حشره کش	موجود در بازار	به مقدار مورد نیاز	
۲۰	کنه کش	موجود در بازار	به مقدار مورد نیاز	

توجه :

- ابزار به ازاء هر سه نفر محاسبه شود .