

بسمه تعالی

معاونت آموزش
دفتر طرح و برنامه های درسی

استاندارد شغل و آموزش

پرورش دهندة زنبور پارازیت هابرو براکون

گروه شغلی کشاورزی (دامی-آبزیان)

شماره ملی شناسایی شغل

۶۱۲۳/۴/۱



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

شماره ملی شناسایی شغل : ۶۱۲۳/۴/۱

شروع اعتبار : ۹۲/۳/۱

پایان اعتبار : ۹۵/۳/۱

اعضاء کمیسیون تخصصی برنامه ریزی درسی رشته کشاورزی (دامی - آبزیان) :

حوزه های حرفه ای و تخصصی همکار برای تدوین استاندارد شغل و آموزش :

- اداره کل آموزش فنی و حرفه ای استان خوزستان

فرآیند اصلاح و بازنگری :

آدرس :

تهران - خیابان آزادی ، خیابان خوش شمالی ، نبش 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	محمد رضا معمارباشی	کارشناسی	زراعت-اصلاح نباتات	۸سال
۲	عبداله یزدان پرست	کارشناسی	تکنولوژی امور دام	۱۱سال
۳	ایمان ادیب زاده	کارشناسی	گیاه پزشکی	۵سال
۴	امین کامروائی	کارشناسی	زراعت-اصلاح نباتات	۶سال
۵	سیده عذرا حسینی	کارشناسی	محیط زیست	۲سال
۶				
۷				
۸				
۹				
۱۰				
۱۱				
۱۲				
۱۳				
۱۴				
۱۵				



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 سبب 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 : پرورش دهنده زنبور پارازیت هابرو براکون Habrobracon hebetor	
<p>شرح شغل^۱: پرورش دهنده زنبور پارازیت هابرو براکون شغلی است از مشاغل کشاورزی با گرایش حفظ نباتات گیاهی که وظایف ارزیابی پرورش زنبور براکون، تهیه تجهیزات مورد نیاز پرورش، آزمایشگاه و انواع زنبورهای میزبان این زنبور و مدیریت پرورش و تسلط کافی به نحوه حمل و رها سازی زنبورهای برو براکون را به عهده دارد. این شغل با مشاغل چون فروشندگان تجهیزات آزمایشگاهی، کارشناسان حفظ نباتات، کارشناسان گیاه پزشکی، مدیریت های جهاد کشاورزی و کشاورزان در ارتباط است.</p>	
ویژگی های کارآموز ورودی	
<p>حداقل میزان تحصیلات : لیسانس کشاورزی رشته گیاه پزشکی حداقل توانایی جسمی : سلامت کامل جسمانی مهارت های پیش نیاز این استاندارد : ندارد</p>	
طول دوره آموزش	
طول دوره آموزش	: ۱۱۶ ساعت
- زمان آموزش نظری	: ۴۱ ساعت
- زمان آموزش عملی	: ۷۵ ساعت
- کارورزی	: -- ساعت
- زمان پروژه	: -- ساعت
شیوه ارزشیابی	
امتیاز سنجش نظری (دانش فنی):	۲۵٪
امتیاز سنجش عملی :	۶۵٪
اخلاق حرفه ای :	۱۰٪
صلاحیت های حرفه ای مربیان	
<p>کارشناس ارشد کشاورزی با گرایش گیاه پزشکی با حداقل سه سال سابقه کار مرتبط</p>	



استاندارد شغل^۲

– شایستگی های^۳ شغلی

ردیف	توانایی ها
۱	انتخاب و کار با تجهیزات مورد استفاده در آزمایشگاه
۲	آماده سازی و تجهیز محل پرورش میزبان براکون
۳	انتخاب و تکثیر انواع میزبان براکون با توجه به شرایط مختلف
۴	تهیه غذای میزبان براکون
۵	کنترل شرایط محیطی میزبان براکون
۶	جمع آوری صحیح میزبان براکون و انجام عمل پارازیتته توسط براکون
۷	پرورش زنبور براکون و شکل شناسی زنبور براکون
۸	کنترل شرایط محیطی تولید براکون
۹	انجام تغذیه صحیح زنبور براکون
۱۰	جمع آوری نسل موسس زنبور از طبیعت
۱۱	حمل صحیح حشره به محل رها سازی و شرایط آن
۱۲	رها سازی صحیح حشره و مزایای استفاده از حشره و آفات قابل کنترل توسط این حشره

^۲. Occupational Standard

^۳ Competency



استاندارد آموزش

– برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : انتخاب و کار با تجهیزات مورد استفاده در آزمایشگاه
	جمع	عملی	نظری	
	۷	۵	۲	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
تجهیزات ثابت: آون بزرگ- آون کوچک- رطوبت ساز-بانی کولر- قفسه های فلزی- یخچال- سیستم های خنک کننده وگرم کننده- دستگاه تهویه- هود آشپزخانه- دستگاه جاروبرقی تجهیزات مصرفی: آرد- بلغور- تشت پلاستیکی- ظروف پلاستیکی- لیوان یکبار مصرف- کاغذ- پارچه مشکی- پارچه توری- کش لباس- و ..				دانش :
			۳۰ دقیقه	- ملزومات مناسب برای آزمایشگاه
			۴۵ دقیقه	- تجهیزات ثابت در آزمایشگاه
			۴۵ دقیقه	- تجهیزات مصرفی آزمایشگاه
				-
				مهارت :
		۱ ساعت		- استفاده از آون
		۱ ساعت		- استفاده از دستگاه رطوبت ساز، سیستم خنک کننده و گرم کننده، دستگاه تهویه ، هود آشپزخانه
		۱ ساعت		- استفاده صحیح از جارو برقی جهت جمع آوری حشرات
		۱ ساعت		- نصب صحیح قفسه های پرورش
	۱ ساعت		- تهیه انواع لوازم مصرفی و متناسب با کار مورد نظر در آزمایشگاه	
	نگرش :			
	- تهیه و روش استفاده ملزومات مورد نیاز در آزمایشگاه و نحوه کاربرد هر کدام			
	-			
	ایمنی :			
	-			
	توجهات زیست محیطی :			
	-			



استاندارد آموزش

– برک‌های تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : آماده سازی و تجهیز محل پرورش میزبان براکون
	جمع	عملی	نظری	
	۷	۵	۲	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
تجهیزات ثابت: آون بزرگ- آون کوچک- رطوبت ساز-بانی کولر- قفسه های فلزی- یخچال-سیستم های خنک کننده و گرم کننده- دستگاه تهویه- هود آشپزخانه- دستگاه جاروبرقی تجهیزات مصرفی: آرد- بلغور- تشت پلاستیکی- ظروف پلاستیکی- لیوان یکبار مصرف- کاغذ- پارچه مشکی- پارچه توری- کش لباس- و .				دانش : - ملزومات محل پرورش میزبان براکون - روشهای مختلف ضد عفونی و گندزدایی ملزومات و لوازم مورد استفاده در محل پرورش و آزمایشگاه - مواد موثر در عمل ضد عفونی و گندزدایی محل پرورش -
			۳۰ دقیقه	
			۴۵ دقیقه	
			۴۵ دقیقه	
		۱ ساعت		مهارت : - جاگذاری صحیح تجهیزات موجود در محل پرورش - انجام گند زدایی، تجهیزات و ابزارهایی که بطور مستقیم در خط تولید بکار می روند - انجام گندزدایی، تجهیزات و ابزارهایی که بطور غیرمستقیم در خط تولید بکار می روند - ضد عضونی محل پرورش توسط مواد شیمیایی - ضد عفونی لوازم مخصوص
		۱ ساعت		
		۱ ساعت		
		۱ ساعت		
		۱ ساعت		
			نگرش : - روش تجهیز، ضد عفونی، گند زدایی و کاربرد هریک از روشها	
			ایمنی : -	
			توجهات زیست محیطی : -	



استاندارد آموزش

- برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : انتخاب و تکثیر انواع میزبان براکون با توجه به شرایط مختلف
	جمع	عملی	نظری	
	۱۴	۸	۶	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی				دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط
حشره بید آرد زنبور هابروبراکون لوازم آزمایشگاهی از قبیل بینوکولر و ..				دانش :
			۱/۵ ساعت	- افستیا و شکل ظاهری آن
			۱/۵ ساعت	- انواع میزبان هابروبراکون در فصول مختلف
			۱/۵ ساعت	- حشرات والد میزبان هابروبراکون
			۱/۵ ساعت	- شرایط مناسب تکثیر میزبان
				مهارت :
		۱/۵ ساعت		- تفکیک جنس نر و ماده میزبان
		۱/۵ ساعت		- جمع آوری مناسب میزبان هابروبراکون
		۱/۵ ساعت		- جمع آوری هابروبراکون
		۱ ساعت		- انتقال میزبان هابروبراکون به آزمایشگاه
		۱/۵ ساعت		- تکثیر میزبان هابروبراکون در آزمایشگاه
		۱ ساعت		- ایجاد شرایط مناسب تکثیر میزبان هابروبراکون در اتاق تکثیر.
		نگرش :		
		- روش جمع آوری، زمان جمع آوری و ایجاد شرایط تکثیر و کنترل اتاق پرورش زنبور میزبان هابروبراکون (زنبور افستیا) .		
		ایمنی :		
	-			
	توجهات زیست محیطی :			
	-			



استاندارد آموزش

– برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : تهیه غذای میزبان براکون
	جمع	عملی	نظری	
	۱۰	۷	۳	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
بلغور آرد تشت تخم افستیا پارچه مشکی کش یخچال قفسه				دانش :
			۱ ساعت	– ملزومات پرورش میزبان براکون
			۱ ساعت	– انواع غذاهای مورد نیاز میزبان براکون
			۱ ساعت	– آلوده سازی، مخلوط غذایی با تخم افستیا
				–
				مهارت :
		۱ ساعت		– انتخاب ملزومات مناسب و میزبان هرکدام برای آلوده سازی.
		۲ ساعت		– تهیه غذاهای مورد نیاز میزبان براکون.
		۱ ساعت		– بدست آوردن نسبت های مناسب غذا و میزبان در واحد پرورش.
		۲ ساعت		– آلوده سازی ظروف غذا بوسیله لاروها.
	۱ ساعت		– آنالیز نیاز لاروها به غذای اضافی.	
	نگرش :			
	– تهیه ملزومات پرورش لارو افستیا ، انواع غذاهای مورد نیاز ، نحوه آلوده سازی			
	–			
	ایمنی :			
	–			
	–			
	توجهات زیست محیطی :			
	–			



استاندارد آموزش

– برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : کنترل شرایط محیطی میزبان براکون
	جمع	عملی	نظری	
	۱۱	۷	۴	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
دماسنج رطوبت سنج لامپ فن				دانش :
			۳ ساعت	– شرایط مناسب برای نگهداری لاروها
			۱ ساعت	– شرایط استرس، بیماری و آفات
				–
				–
				مهارت :
		۱ ساعت		– کنترل دما، رطوبت، تهویه هوا و نور در اتاق پرورش
		۱ ساعت		– کنترل و بازدید ظروف پرورش
		۱ ساعت		– تفکیک لاروهای بیمار و مرده
		۱ ساعت		– جداسازی لاروهای بیمار و مرده
		۱ ساعت		– برنامه ریزی زمانهای بازدید از تشت ها
		۱ ساعت		– روش مقابله با شرایط استرس، بیماری و آفات
				نگرش :
				– کنترل شرایط محیطی و پیشگیری از استرسهای محیطی و مقابله با آلودگی ها.
				–
			ایمنی :	
			–	
			توجهات زیست محیطی :	
			–	



استاندارد آموزش

– برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : جمع آوری صحیح میزبان براکون و انجام عمل پرازیتته توسط براکون
	جمع	عملی	نظری	
	۱۶	۱۰	۶	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
بینوکولر قیف توری الک ۰/۴ میلیمتر جاروبرقی کاغذ				دانش :
			۵/۱ساعت	– لارو سنین مختلف و بهترین زمان لاروگیری
			۵/۱ساعت	– روشهای مختلف لاروگیری
			۵/۱ساعت	– پرورش حشرات بالغ تولید تخم افستیا
			۵/۱ساعت	– اصول جمع آوری حشرات بالغ تولید تخم افستیا
				مهارت :
		۲ساعت		– تفکیک لارو سن آخر و زمان مناسب جمع آوری
		۲ساعت		– جمع آوری لارو با استفاده از پارچه مشکی
		۲ساعت		– جمع آوری لارو بوسیله حرارت
		۲ساعت		– تولید حشرات بالغ و نحوه جمع آوری آنها
		۲ساعت		– تخم گیری از حشرات بالغ و نگهداری آنها
				نگرش :
				– تشخیص لارو سن آخر، زمان جمع آوری، روشهای جمع آوری لارو ها و نیز جمع آوری و تخم گیری حشرات بالغ و نگهداری از آنها
				–
				ایمنی :
			–	
			توجهات زیست محیطی :	
			–	



استاندارد آموزش

– برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : پرورش زنبور براکون و شکل شناسی زنبور براکون
	جمع	عملی	نظری	
	۹	۶	۳	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
اسلاید های آموزشی لیوان یکبار مصرف ظرف پلاستیکی بزرگ بینوکولر				دانش :
			اساعت	- روشهای مختلف پرورش زنبور براکون
			اساعت	- بهترین روش پرورش با توجه به شرایط موجود
			اساعت	- شکل شناسایی زنبور براکون
				-
				مهارت :
		اساعت		- تولید زنبور براکون با استفاده از ظرفهای پلاستیکی بزرگ
		اساعت		- تولید زنبور براکون با استفاده از لیوانهای یکبار مصرف
		اساعت		- تهیه ملزومات مورد نیاز در هر کدام از روشهای پرورش
		اساعت		- ایجاد شرایط محیطی مناسب در هر کدام از روشهای پرورش
		اساعت		- تفکیک جنس نر و ماده زنبور براکون
				نگرش :
				- تولید زنبور براکون به روش ترکمنستانی، در ظرفهای پلاستیکی بزرگ، در لیوانهای یکبار مصرف نیز فراهم نمودن ملزومات و شرایط محیطی مناسب جهت پرورش.
				-
				ایمنی :
			-	
			توجهات زیست محیطی :	
			-	



استاندارد آموزش

– برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : کنترل شرایط محیطی تولید براکون
	جمع	عملی	نظری	
	۱۳	۸	۵	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
مواد شیمیایی ضد عفونی کننده دماسنج رطوبت سنج فن				دانش :
			۲ ساعت	– اصول آماده سازی مناسب محل پرورش
			۲ ساعت	– زمان مناسب پارازیتیسیم و تخم ریزی
			۲ ساعت	– شرایط مناسب در انسکتاریوم
				–
				مهارت :
		۳ ساعت		– ضد عفونی و گندزدایی محل پرورش و مواد بی ضرر برای حشره و بهداشت آزمایشگاه
		۲ ساعت		– پارازیتته کردن توسط زنبور هابروبراکون
		۲ ساعت		– انجام عایق بندی مناسب در انسکتاریوم
		۱ ساعت		– ایجاد دمای مناسب پرورش
	نگرش :			
	– آماده سازی انسکتاریوم ، ایجاد شرایط مناسب ، نحوه مناسب پارازیتته کردن و کنترل شرایط مناسب محیطی			
	–			
	ایمنی :			
	–			
	توجهات زیست محیطی :			
	–			



استاندارد آموزش

– برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : انجام تغذیه صحیح زنبور براکون
	جمع	عملی	نظری	
	۵	۳	۲	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
آب مقطر عسل اسید آسکوربیک به میزان ۱۵ الی ۵ ppm				دانش :
			ساعت	- غذای زنبورها
			ساعت	- تغذیه لاروها
				-
				-
				مهارت :
		ساعت		- تهیه محلول غذایی برای حشرات بالغ
		ساعت		- غذا دادن به حشرات بالغ
		ساعت		- استفاده از افستیا در تغذیه
				-
				نگرش :
				- تغذیه لاروها و حشره بالغ
				-
				ایمنی :
			-	
			-	
			توجهات زیست محیطی :	
			-	



استاندارد آموزش

– برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی :
	جمع	عملی	نظری	جمع آوری نسل مؤسس زنبور از طبیعت
	۸	۶	۲	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
مزارع گوجه فرنگی مزارع نخود لیوان یکبار مصرف دارای درپوش توری				دانش :
			۳۰ دقیقه	- زنبور براکون قوی از طبیعت
			۳۰ دقیقه	- محللهای مختلف جمع آوری نسل مؤسس از طبیعت
			۱ ساعت	- میزبانهای مورد علاقه زنبور در طبیعت
				-
				مهارت :
		۲ ساعت		- جمع آوری نسل مؤسس و روشهای جمع آوری از طبیعت
		۲ ساعت		- جمع آوری از مزارع گوجه فرنگی و زمان مناسب آن
		۲ ساعت		- جمع آوری از مزارع نخود و زمان مناسب آن
				-
				نگرش :
				- جمع آوری زنبور مؤسس را از مزارع گوجه فرنگی و نخود.
				-
				ایمنی :
			-	
			-	
			توجهات زیست محیطی :	
			-	



استاندارد آموزش

– برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : حمل صحیح حشره به محل رها سازی و شرایط آن
	جمع	عملی	نظری	
	۸	۶	۲	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
فرمهای مخصوص رها سازی وسيله نقلیه مجهز به کولر				دانش :
			۱ ساعت	- ملزومات مورد نیاز حمل صحیح حشره
			۳۰ دقیقه	- شرایط محیطی مناسب حمل حشره
			۳۰ دقیقه	- زمان مناسب برای حمل حشره
				مهارت :
		۱۵/۱ ساعت		- استفاده از ملزومات مورد نیاز حمل حشره
		۱۵/۱ ساعت		- کنترل شرایط محیطی حمل و نقل
		۱۵/۱ ساعت		- جلوگیری از استرسهای محیطی
		۱ ساعت		- تعیین محل مناسب حمل در خودرو
		۱۵/۱ ساعت		- بررسی زمان مناسب حمل حشرات
		نگرش :		
		- حمل استاندارد حشرات از محل تولید به محل رها سازی و روش مراقبت در زمان حمل و نقل.		
		ایمنی :		
	توجهات زیست محیطی :			



استاندارد آموزش
– برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : رها سازی صحیح حشره و مزایای استفاده از حشره و آفات قابل کنترل توسط این حشره
	جمع	عملی	نظری	
	۸	۴	۴	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
وسيله نقلیه مجهز به کولر				دانش : – زمان مناسب رها سازی – شرایط محیطی در زمان رها سازی – –
			۲ ساعت	
			۲ ساعت	
				مهارت : – برآورد میزان حشره نر و ماده در مزارع مختلف – برآورد درصد آلودگی مزارع قبل از رها سازی – برآورد درصد آلودگی مزارع بعد از رها سازی – کنترل شرایط محیطی قبل از حمل و رها سازی – آنالیز میزان آلودگی قبل و بعد از کنترل
		۴۵ دقیقه		
		۴۵ دقیقه		
		۴۵ دقیقه		
		۴۵ دقیقه		
		۱ ساعت		
		نگرش : – زمان مناسب رها سازی ، میزان نر و ماده حشره در مزارع ، برآورد آلودگی مزارع قبل و بعد از رها سازی – –		
		ایمنی : – –		
		توجهات زیست محیطی : –		



– برگه استاندارد تجهیزات ، مواد ، ابزار

ردیف	مشخصات فنی	تعداد	شماره
۱	آون بزرگ	۱ دستگاه	
۲	آون کوچک	۱ دستگاه	
۳	رطوبت ساز	۱ دستگاه	
۴	بینیکولر	۱ دستگاه	
۵	قفسه های فلزی	برحسب مکان موجود	
۶	یخچال	۱ دستگاه	
۷	سیستم های خنک کننده و گرم کننده	هر کدام یک دستگاه	
۸	دستگاه تهویه	۱ دستگاه	
۹	هود آشپزخانه	۱ دستگاه	
۱۰	دستگاه جاروبرقی	۱ دستگاه	
۱۱	آرد	برحسب نیاز	
۱۲	بلغور	برحسب نیاز	
۱۳	تشت پلاستیکی	۲۰	
۱۴	ظروف پلاستیکی	۵۰	
۱۵	لیوان یکبار مصرف	۵۰۰	
۱۶	کاغذ	برحسب نیاز	
۱۷	پارچه مشکی	برحسب نیاز	
۱۸	پارچه توری	برحسب نیاز	
۱۹	کش لباس	برحسب نیاز	
۲۰	هیپو کلرید سدیم ۰.۵٪	برحسب نیاز	
۲۱	مواد شیمیایی میکروب کش موجود در بازار	برحسب نیاز	
۲۲	دستگاه آون		
۲۳	حشره بید آرد	یک دستگاه	
۲۴	زنبور هابروبراکون	برحسب نیاز	



– برگه استاندارد تجهیزات ، مواد ، ابزار

ردیف	مشخصات فنی	تعداد	شماره
۲۵	لوازم آزمایشگاهی از قبیل بینو کولر و...	برحسب نیاز	
۲۶	تخم افستیا	یک دستگاه	
۲۷	دماسنج	برحسب نیاز	
۲۸	رطوبت سنج	یک عدد	
۲۹	لامپ	یک عدد	
۳۰	قیف	براساس محیط	
۳۱	الک ۴٪ میلیمتر	۵ عدد	
۳۲	اسلایدهای آموزشی	۵ عدد	
۳۳	مواد شیمیایی ضد عفونی کننده	به تعداد لازم	
۳۴	آب مقطر و غسل	برحسب نیاز	
۳۵	اسید اسکوربیک	به نسبت ۹ به ۱	
۳۶	مزارع گوجه فرنگی	به میزان ۵ الی ۱۵ ppm	
۳۷	مزارع نخود	موجود در منطقه	
۳۸	لیوان یکبار مصرف دارای درپوش توری	موجود در منطقه	
۳۹	وسیله نقلیه مجهز به کولر	برحسب نیاز	
۴۰		یک دستگاه	

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
www.phyto.persianblog.ir	۱
www.Phyto.mihanblog.com	۲
نشریات ترویجی وزرات جهاد کشاورزی در مورد انسکتاریوم و تولید حشرات مفید	۳