



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور



جمهوری اسلامی ایران  
وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی

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

## استاندارد آموزش شغل

# پرورش دهندۀ زنبور عسل

## گروه شغلی

### کشاورزی (امور دام و ماکیان)

کد ملی آموزش شغل

۶	۱	۲	۳	۲	۰	۶	۳	۰	۵	۹	۰	۰	۰	۱
Isco-۰۸				سطح مهارت	شناسه گروه			شناسه شغل			شناسه شایستگی		نسخه	

تاریخ تدوین استاندارد: ۱۳۹۶/۳/۱

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

کد ملی شناسایی آموزش شغل: ۶۱۲۳۲۰۶۳۰۵۹۰۰۰۱

اعضاء کارگروه برنامه‌ریزی درسی : کشاورزی (امور دام و ماکیان)

ردیف	نام و نام خانوادگی	آخرین مدرک تحصیلی	رشته تخصصی	شغل و سمت	سابقه کار
۱	مهدی اسماعیل زاده	کارشناس ارشد	تغذیه دام	مربی	۹ سال
۲	سهراب طوسی	فوق لیسانس	دامپروزی	کارشناس	۱۰ سال
۳	معصومه کریمی راد	فوق لیسانس	علوم دامی گرایش طیور	مربی	۱۶ سال
۴	سید مهدی امامی	لیسانس	علوم دامی گرایش زنبور عسل	کارشناس و مربی پرورش زنبور عسل	۴۵ سال
۵	محمدرضا بصیری	فوق لیسانس	علوم دامی گرایش زنبور عسل	مجتمع آموزشی جهاد کشاورزی	۱۱ سال
۶	محمود ثالثی	لیسانس	علوم دامی گرایش زنبور عسل	کارشناس پژوهشی زنبور عسل مرکز تحقیقات علوم دامی	۲۰ سال
۷	سید مظاهر سیدی	لیسانس	علوم دامی گرایش زنبور عسل	کارشناس واحد زنبور عسل مرکز تحقیقات کشاورزی	۲۰ سال
۸	علیرضا عباسیان	فوق لیسانس	علوم دامی گرایش تغذیه زنبور عسل	عضوهیئت علمی مرکز تحقیقات کشاورزی	۲۰ سال
۹	سید حسن موسوی	فوق لیسانس	گرایش تغذیه دام	کارشناس و مربی آموزش فنی و حرفه ای	۹ سال
۱۰	سرخوش فرهنگ	لیسانس	تولیدات دامی	کارشناس و مربی پرورش زنبور عسل	۹ سال
۱۱	عارف نجفی نژاد	کارشناس ارشد	برق	رئیس اداره آموزش	۱۰ سال
۱۲	سید محسن جلالی	کارشناس ارشد	مدیریت آموزشی	دبیر کارگروه برنامه ریزی درسی کشاورزی (امور دام و ماکیان)	۱۱ سال

فرآیند بازنگری استانداردهای آموزش :

طی جلسه ای که در تاریخ ۱۳۹۶/۲/۲۰ با حضور اعضای کارگروه برنامه ریزی درسی کشاورزی (امور دام و ماکیان) برگزار گردید استاندارد آموزش شغل پرورش دهنده زنبور عسل با کد ۶۱۲۳-۶۳-۰۰۱-۲ بررسی و تحت عنوان شغل پرورش دهنده زنبور عسل با کد ۶۱۲۳۲۰۶۳۰۵۹۰۰۰۱ 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، نیش خیابان خوش جنوبی، سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

دورنگار ۶۶۵۸۳۶۵۸

تلفن ۶۶۵۸۳۶۲۸

آدرس الکترونیکی : [rpc@irantvto.ir](mailto:rpc@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، 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.

<b>نام استاندارد آموزش شغل :</b>	
<b>پرورش دهنده زنبور عسل</b>	
<b>شرح استاندارد آموزش شغل :</b>	
<p>پرورش دهنده زنبور عسل شغلی است از حوزه دامپروری که دارای شایستگی هایی از قبیل بررسی طرح توجیهی و اقتصادی پرورش زنبور عسل ، بررسی گونه ها و نژادهای زنبور عسل ، بررسی ساکنین کندو و ارزیابی وضعیت کلونی ، استفاده از وسایل و ابزار آلات زنبورداری ، تثبیت برگ آج موم و شان در قاب، تکثیر کندوهای زنبور عسل ، ادغام کردن کندوها ، بررسی محیط های مورد بهره برداری زنبور ، مدیریت بیماری ها و آفات زنبور عسل ،مدیریت در پرورش و نگهداری زنبور عسل ، برداشت محصولات ، بازاریابی و فروش محصولات و با مشاغلی از قبیل پرورش دهنده ملکه زنبور عسل در ارتباط است.</p>	
<b>ویژگی های کارآموز ورودی :</b>	
<p>حداقل میزان تحصیلات : پایان دوره متوسطه اول (پایان دوره راهنمایی)  حداقل توانایی جسمی و ذهنی : داشتن سلامت کامل جسمانی و روانی  مهارت های پیش نیاز : ندارد</p>	
<b>طول دوره آموزش :</b>	
طول دوره آموزش	: ۲۰۰ ساعت
- زمان آموزش نظری	: ۷۸ ساعت
- زمان آموزش عملی	: ۱۲۲ ساعت
- زمان کارورزی	: - ساعت
- زمان پروژه	: - ساعت
<b>بودجه بندی ارزشیابی ( به درصد )</b>	
- کتبی :	۲۵%
- عملی :	۶۵%
- اخلاق حرفه ای :	۱۰%
<b>صلاحیت های حرفه ای مربیان :</b>	
فوق دیپلم دامپروری با ۲ سال سابقه کار مرتبط	

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

زنبوردار بایستی بتواند از عهده زنبورداری برآمده و همچنین دست آوردهای کاری خود را به تولید رسانده و تولید خود را به بازار عرضه نماید.

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

Honeybee breeder

**\* مهم ترین استانداردها و رشته‌های مرتبط با این استاندارد:**

تکنسین پرورش ملکه زنبور عسل ۶-۲۹/۱۸/۱/۱

تکنسین اصلاح نژاد زنبور عسل ۶-۲۹/۲۴/۱/۱

**\* جایگاه استاندارد شغلی از جهت آسیب‌شناسی 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 شغل

- کارها

ردیف	عناوین	ساعت آموزش		
		نظری	عملی	جمع
۱	بررسی طرح توجیهی و اقتصادی پرورش زنبور عسل	۸	۵	۱۳
۲	بررسی گونه ها و نژادهای زنبور عسل	۶	۱۲	۱۸
۳	بررسی ساکنین کندو و ارزیابی وضعیت کلونی	۷	۱۰	۱۷
۴	استفاده از وسایل و ابزار آلات زنبورداری	۸	۱۳	۲۱
۵	تثبیت برگ آج موم و شان در قاب	۵	۱۰	۱۵
۶	تکثیر کندوهای زنبور عسل	۵	۱۱	۱۶
۷	ادغام کردن کندوها	۴	۸	۱۲
۸	بررسی محیط های مورد بهره برداری زنبور	۳	۵	۸
۹	مدیریت بیماری ها و آفات زنبور عسل	۷	۱۰	۱۷
۱۰	مدیریت در پرورش و نگهداری زنبور عسل	۶	۱۲	۱۸
۱۱	برداشت محصولات	۹	۱۲	۲۱
۱۲	بازاریابی و فروش محصولات	۱۰	۱۴	۲۴
	جمع ساعات	۷۸	۱۲۲	۲۰۰

	زمان آموزش			عنوان : بررسی طرح توجیهی و اقتصادی پرورش زنبور عسل
	جمع	عملی	نظری	
	۱۳	۵	۸	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست‌محیطی مرتبط			
وایت برد-ویژولایزر- مائژیک- رایانه و پرینتر- طرح خام کسب و کار- کتب آموزشی				دانش :
				-مجاری اخذ مجوز
				-هزینه های ثابت و متغیر به ازای هر کلونی
				-حداقل تعداد کندوهای موجود در یک بنه که توجیه اقتصادی دارد
				-طرح کسب و کار در کشاورزی و تعاریف آن
				-روش تحلیل بازار و ارزیابی ریسک
				-چارچوب های قانونی و عوامل اجتماعی ، محیطی در تدوین کسب و کار
				مهارت :
				- تدوین مستقل طرح کسب و کار کشاورزی
				-
				نگرش :
				- رعایت اخلاق حرفه ای
				- رعایت نظم و ترتیب در کار
				ایمنی و بهداشت :
			- رعایت بهداشت فردی و عمومی	
			- رعایت اصول ارگونومی	
			توجهات زیست‌محیطی :	
			-	
			-	

	زمان آموزش			عنوان : بررسی گونه‌ها و نژادهای زنبور عسل
	جمع	عملی	نظری	
	۱۸	۱۲	۶	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
ملکه زنبور				دانش :
قفس پستی ملکه				-نژادهای مختلف زنبور در جهان (زنبور عسل بدون نیش - مصری - کاینسس - اسکاتلاتا - کارنیولان (زنبور خاکستری) - زنبور سیاه - ایتالیایی لیگوستیکا - قفقازی - نژاد ایرانی - نژاد سوریه - زنبور هندی - زنبور عسل بدون نیش - آناتولی - سیبری - سیسیلی - میلفرا - مونتیگولا - زنبور میلفرا اینترمیسا به نام تلین)
قفس محبوسی قابی ملکه				-نژادهای دورگه یا هیبرید
ملکه گیر				-انواع گونه‌های زنبور عسل
توری انگشتی				-کنترل رنگ و نوع نژادهای مختلف از نظر اقتصادی
سوزن پیوند				-معیارهای انتخاب منطقه مناسب جهت انجام تلاقی
قاشقک پیوند				-معیارهای مناطق ایزوله
				مهارت :
				-انتخاب زنبور مناسب در مناطق مختلف جهت بهره برداری عسل بیشتر
				-انتخاب ملکه از نژاد خوب
				-انتقال زنبوران به مناطق بکر و ایزوله
				-انجام تلاقی بین دو نژاد مختلف زنبور و تولید هیبریدها
				نگرش :
				- دقت در حفظ و کنترل نژادها
				-دقت در مراقبت از نژادهای خاص و کمیاب



	زمان آموزش			عنوان : بررسی گونه‌ها و نژادهای زنبور عسل
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
	ایمنی و بهداشت : - استفاده از کلاه زنبورداری و دستکش و لباس زنبورداری، چکمه و برس - استفاده از اهرم و دودی جهت آرام نمودن زنبورها			
	توجهات زیست محیطی : - عدم آسیب رساندن به زنبورها و ملکه در حین کار -			

	زمان آموزش			عنوان : بررسی ساکنین کندو و ارزیابی وضعیت کلونی
	جمع	عملی	نظری	
	۱۷	۱۰	۷	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
کلاه زنبورداری				دانش :
لباس زنبورداری				-انواع نوزادان زنبورعسل
دستکش زنبورداری				-انواع بالغین در کندو
دودی				-معیارهای یک ملکه خوب
اهرم				-سالم بودن زنبور کارگر
کندو				-نحوه فعالیت
طبقه				-وجود زنبور نر در کندو
شان داخل کندو				-عمر طبیعی زنبورها
شان با برگ موم				-تعداد زنبور در هر کندو
شان کامل اکستراکتوری قفس				-فعالیت زنبور عسل کارگر در خارج و داخل کندو
ملکه				مهارت :
ملکه گیر				-ارزیابی ملکه مادر
				-ارزیابی تخم گذاری
				-ارزیابی سایر زنبورها
				-ارزیابی کندو از شروع و یادداشت کردن گزارش کار تا پایان
				نگرش :
				- دقت در کنترل زنبورها
				ایمنی و بهداشت :
				- استفاده از کلاه زنبورداری و دستکش و لباس زنبورداری
				- استفاده از اهرم و دودی جهت آرام نمودن زنبورها
				-آسیب نرساندن به زنبورها
				توجهات زیست محیطی :
				- جلوگیری از مورد تهاجم قرار گرفتن و گزش توسط زنبورها

	زمان آموزش			عنوان : استفاده از وسایل و ابزار آلات زنبورداری
	جمع	عملی	نظری	
	۲۱	۱۳	۸	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
چوب ساب				دانش :
چکش				-انواع کندو ( مدرن - بومی)
اره				-محسنات کندوی مدرن
میخ				-نحوه بکارگیری لوازم مورد نیاز در زنبورداری
رنگ				مهارت :
قلم مو				-ساختن قاب کندو
سمباده				- کار با ملکه گیر
انبردست				- کار با توری انگشتی
میخ کش				- کار با قفسه ملکه (بستی - فشاری)
چسب چوب				- کار با تله گرده گیری
کشوی پرواز				- کار با قفس قابی
جعبه کمک های اولیه				-طبقه کندو
لیسه				-ابعاد کندو
کاردک				-آماده سازی کندوی خام (رنگ کردن)
بتونه				نگرش :
روغن بذرک				- کاربرد صحیح ابزار آلات
				ایمنی و بهداشت :
				- رعایت موارد ایمنی در هنگام استفاده کندو از ابزار آلات
				توجهات زیست محیطی :
				- جلوگیری از پخش شدن ضایعات رنگ (شیمیایی) در طبیعت

	زمان آموزش			عنوان : تثبیت برگ آج موم و شان در قاب
	جمع	عملی	نظری	
	۱۵	۱۰	۵	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
موم آج دار				دانش :
سیم گالوانیزه				- نحوه ساخت آج موم
تخته موم دوز				- کاربرد شان در کندو
موم دوز				- انواع موم ذوب کن
موم بر				-
موم چسبان				مهارت :
قاب				- کنترل ساختن شان
دریل				- بکارگیری موم
مته				- کامل نمودن شان
موم ریز				- تصفیه کردن موم توسط تنگ موم ذوب کن
چراغ گاز				- ذوب کردن شان های خراب و کهنه
موم ذوب کن برقی				نگرش :
موم ذوب کن دستی				- دقت در انجام کار
موم ذوب کن آفتابی				-
				ایمنی و بهداشت :
				- مراقبت و مواظبت در تمیز نگه داشتن شانها
				-
				توجهات زیست محیطی :
				- مواظبت در نحوه قرار گیری شان ها در کندو تا سبب ذوب موم هوای داخل شانها در هوای گرم نشود
				-

	زمان آموزش			عنوان : تکثیر کندوهای زنبور عسل
	جمع	عملی	نظری	
	۱۶	۱۱	۵	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
کندو				دانش :
طبقه				- تکثیر کندو به صورت بر طبیعی
شان اکستراکتوری				- تکثیر کندو به صورت بر مصنوعی
شان ناقص				- مفهوم بچه دادن
ملکه زنبور عسل				- نحوه جلوگیری از بچه دهی
قفس ملکه				- معیارهای تهیه شناسنامه برای هر کندو (شماره زنی بر روی کندو- وضعیت جوی- گرما- سرما- شرجی بودن - مه - بادهای شدید - طوفان - مسیر سیل- آبروهای تند- وجود آب تمیز در منطقه )
شکر				- مراحل بررسی کندوهای ملکه دار و بدون ملکه
ظرف شربت خوری				- بررسی زنبورستان در فصول مختلف
				- زمان کوچ زنبور به مناطق بیلاقی و قشلاقی
				- فرمول گرده گل مصنوعی یا کیک گرده
				- روش های غذادهی به کندو
				- انواع ظرف غذاخوری و موارد استفاده آن
				- شربت خوری سریع یا تند
				- شربت خوری آهسته یا کند
				مهارت :
				- طبقه دادن به کندو (در صورت ازدیاد جمعیت)
				- شربت دادن به کندو

	زمان آموزش			عنوان : تکثیر کندوهای زنبور عسل
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
				مهارت :
				-گرفتن بچه کندو (بر) از کندو
				-تغذیه دادن به بره‌های گرفته شده طبیعی
				-تغذیه دادن به بره‌های گرفته شده مصنوعی
				-جلوگیری از غارتگری بره‌های گرفته شده
				-رعایت فاصله و نکات مهم جهت استقرار کندوها
				-محاسبه فاصله چیدن کندوها از یکدیگر
				-گرفتن بچه مصنوعی و معرفی ملکه به آن
				-گرفتن بچه مصنوعی مخلوط و دور کردن آن از زنبورستان
				-گرفتن بچه مصنوعی از طریق طبیعی (بری که بر درخت مینشینند)
				-گرفتن بچه مصنوعی
				-تهیه شناسنامه کندو
				نگرش :
				- دقت در مراقبت از بره‌های گرفته شده
				ایمنی و بهداشت :
				- استفاده از کلاه زنبورداری و دستکش و لباس زنبورداری، چکمه و برس
				- ضد عفونی نمودن کندو جهت جلوگیری از شیوع بیماری در کندوهای جدید
				توجهات زیست محیطی :
				-دادن تغذیه به موقع به کندوهای تکثیر شده جهت جلوگیری از گرسنگی آنها و مرگ و میر زنبوران
				-کنترل سایر زنبوران کارگر و زنبور نر در کندو
				- عدم آسیب رساندن به زنبورها و ملکه

	زمان آموزش			عنوان : ادغام کردن کندوها
	جمع	عملی	نظری	
	۱۲	۸	۴	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
کلاه زنبورداری				دانش :
دستکش				- معیارهای ادغام نمودن دو کندو
لیاس زنبورداری				- شرایط و زمان ادغام
اهرم				- روش های ادغام
کاردک				- روش ادغام زنبورهای نرزا
برس نرم				- مراحل مختلف قبولانیدن ملکه به آنها
				مهارت :
				- بی ملکه کردن کلنی مورد نظر
				- هم بو کردن با مواد معطر
				- هم بو کردن با استفاده از پاشیدن شربت
				- ریختن و ادغام کردن بچه کندو بر روی کندوی مادری
				- استفاده از سردخانه
				- ادغام کردن با استفاده از کاغذ روزنامه
				- ادغام زنبورهای نرزا و قبولانیدن ملکه به آنها
				نگرش :
				- دقت در انجام کار
				ایمنی و بهداشت :
				- بکارگیری موارد ایمنی در حین کار
				توجهات زیست محیطی :
				- عدم آسیب رساندن به زنبور ها

	زمان آموزش			عنوان : بررسی محیط های مورد بهره برداری زنبور
	جمع	عملی	نظری	
	۸	۵	۳	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
				دانش :
				- گل های گرده زا و گل های شهدزا
				- باز شدن گل و تمام شدن آن
				- آفات گیاه
				- علل بیمار شدن انواع گل و گیاه
				- سالم بودن گیاهان
				مهارت :
				خارج نمودن شهد از خرطوم زنبور عسل
				نگرش :
				- دقت در انجام کار
			ایمنی و بهداشت :	
			-	
			توجهات زیست محیطی :	
			-	



	زمان آموزش			عنوان : <b>مدیریت بیماری ها و آفات زنبور عسل</b>
	جمع	عملی	نظری	
	۱۷	۱۰	۷	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
میکروسکوپ				دانش :
انواع داروها				-انواع بیماری در کندو (بیماری پتی سمی- آکارین - نوزما- مالپی کامی- فلچی پارالیزیز- اسهال - مسمومیت بونینوگ - شپش زنبور عسل برولایی لوسی - بیماری لوک آمریکایی ( AFB ) -بیماری لوک اروپایی (EFB) -لارو کیسه ای - لاروسنگی - لاروگچی - بیماری موروثی یا هم خوونی - کنه وارو )
شکر				-نحوه پیشگیری و مبارزه با انواع بیماری ها
شان				-نحوه جلوگیری از شیوع بیماری به سایر کندوها
قابهای اکستراکتوری				-نحوه جلوگیری و کنترل بیماری در زنبورستان
شعله افکن				-نحوه مهار کردن بیماری از طریق داروهای پیشگیری
مواد ضدعفونی کننده				-عوامل مهم بیماری
				مهارت :
				-ضدعفونی کردن لوازم کار
				-قرنطینه کردن کلنی های جدید
				-جلوگیری از غارت گری
				-کنترل کوچ کردن
				-خارج نمودن شان های اضافی
				-فشرده نگه داشتن کندوها
				نگرش :
				- دقت در انجام کار

استاندارد آموزش

- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : مدیریت بیماری‌ها و آفات زنبور عسل
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
	ایمنی و بهداشت : - استفاده از کلاه زنبورداری و دستکش و لباس زنبورداری، چکمه و برس ضد عفونی نمودن وسایل - جایگزین نمودن شان‌های آلوده و بیمار با شان‌های سالم			
	توجهات زیست محیطی : - عدم آسیب رساندن به زنبورها و ملکه			

	زمان آموزش			عنوان : مدیریت در پرورش و نگهداری زنبور عسل
	جمع	عملی	نظری	
	۱۸	۱۲	۶	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
ملکه زنبور				دانش :
قفس پستی ملکه				-بهترین زمان خرید کندوی زنبور عسل
قفس محبوسی قابی ملکه				-روش آماده سازی زنبورستان جهت شروع فصل فعالیت
ملکه گیر				-نکات مهم در انتقال کندوهای زنبور عسل
توری انگشتی				-روش انتخاب مکان مناسب در استقرار کندوها
سوزن پیوند				-نکات مهم در بازدید از کندوها
قاشقک پیوند				-نکات مهم در زمستان گذرانی
آمیول				-کنترل بچه دهی در زمان افزایش جمعیت
لباس کار				-افزایش تولید عسل
دستکش				-بیماریها و آفات مهم زنبور عسل و شیوه های مناسب کنترل و پیشگیری از آنها
کلاه توری				-روش انتخاب ملکه مناسب اصلاح شده برای اصلاح ژنتیک
دودی				مهارت :
برس				-انتخاب ملکه خوب اصلاح شده
انواع دارو				-بیپوش کردن ملکه
انواع شربت مصنوعی				-تولید انبوه زنبور نر از طریق همان ملکه
شکر				-بررسی نژادهای مختلف زنبور عسل
عسل				-انتقال کندوها به مناطق بکر و ایزوله
				-بررسی علائم انواع بیماری ها و آفات
				-خارج نمودن شان از کندوها در زمان بازدید

	زمان آموزش			عنوان : مدیریت در پرورش و نگهداری زنبور عسل
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
				مهارت:
				-وسایل نقلیه برای انتقال کندوها
				-استفاده از ابزار و وسایل لازم جهت بازدید از کندوها
				-بررسی داروها و کاربرد هر کدام از آن ها
				-بررسی ساکنین کندو
				نگرش :
				- مواظبت از ملکه وساکنین کندو
				-بازدید از کندوها در زمان مناسب
				ایمنی و بهداشت :
				- استفاده از کلاه و دستکش و لباس زنبورداری
				استفاده از اهرم و دودی جهت آرام نمودن زنبورها
				توجهات زیست محیطی :
				- دادن تغذیه به موقع به کندوهای تکثیر شده جهت جلوگیری از گرسنگی آنها و مرگ و
				میر زنبوران
				- عدم آسیب رساندن به زنبورها و ملکه

	زمان آموزش			عنوان : برداشت محصولات
	جمع	عملی	نظری	
	۲۱	۱۲	۹	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
اکستراکتور				دانش :
فیلتر تصفیه عسل				- نحوه شناخت عسل طبیعی از مصنوعی
برس				- علل رس کردن عسل
خرک عسل گیری				- تولید عسل - عسلک
چنگال عسل گیری قابهای				- فصول مختلف زنبورداری
اکستراکتوری				- روش های مختلف برداشت عسل
شیشه				- انواع عسل (بهاره و پاییزه- رسیده و نارس )
حلب				- غلظت عسل
کاردک				- زمان تولید عسل
اهرم				- واکنش تغییر نسبت قندها
طشت عسل گیری				- روش های نگهداری عسل
پولک بردار				مهارت :
ماشین پولک				- باز کردن عسل رس زده
				- خارج نمودن شان عسل از کندو
				- کنترل دقیق شان های الرودار و شان های عسل
				- کار با اکستراکتور به روش تماس دستی
				- کار با اکستراکتور برقی
				- کار با اکستراکتور شعاعی برقی
				- اکستراکتور کردن شان عسل
				- استخراج عسل از داخل شان ها به وسیله اکستراکتور

	زمان آموزش			عنوان : برداشت محصولات
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
	نگرش : - دقت در خارج نمودن شانهای عسل - مواظبت از ملکه کندو در هنگام خارج نمودن شانها			
	ایمنی و بهداشت : - استفاده از کلاه زنبورداری و دستکش و لباس زنبورداری، چکمه - استفاده از اهرم و دودی جهت آرام نمودن زنبورها			
	توجهات زیست محیطی : - عدم آسیب رساندن به زنبورها و ملکه			

	زمان آموزش			عنوان : بازاریابی و فروش محصولات
	جمع	عملی	نظری	
	۲۴	۱۴	۱۰	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
عسل گرده گل ژله رویال موم بره موم شکر دستگاه زهرگیر دستگاه گرده خشک کن دستگاه مکش ژله رویال ساکشن قاشقک برداشت ژله دستگاه موم ذوب کنی اجاق گاز دستگاه بسته بندی عسل دستگاه شیلنگ شیشه ظروف بسته بندی در ابعاد مختلف صافی و فیلتر تصفیه عسل دستگاه هم زن دستگاه عسل پرکن				دانش : - محصولات زنبور عسل (گرده گل - ژله رویال - موم - بره موم - زهر زنبور عسل - پروتئین لارو) - کاربرد گرده گل جهت زنبور و انسان - نگهداری عسل - نگهداری گرده گل - تقسیم بندی انواع عسل - عسل های رنگ دار (عسل زرد - قرمز - بی رنگ) - عسل های بی رنگ - انواع ظروف بسته بندی - نحوه نگهداری محصولات - تفاوت های فروش انواع زنبور (پاکتی - برمصنوعی - برطبیعی)
				مهارت : - آماده سازی ژله رویال - آماده سازی پروتئین لارو - بکارگیری بره موم - بکارگیری زهر زنبور عسل - بکارگیری موم - آماده کردن شیشه جهت بسته بندی - آماده ساختن درب شیشه جهت بستن آن - بسته بندی عسل

	زمان آموزش			عنوان : بازاریابی و فروش محصولات
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
				مهارت :
				-توزین موارد
				-بستن نوار دور درب شیشه
				-فروش کندو با ملکه
				-فروش قاب های زنبور عسل (قاب زیه)
				-فروش پروتئین لارو
				-فروش زهر زنبور عسل
				نگرش :
				- دقت در ساخت و بکارگیری محصولات
				-دقت در تمیز بودن بسته بندی
				ایمنی و بهداشت :
				- بکارگیری موارد ایمنی در حین کار
			- تمیز بودن محیط کار و لباس	
			توجهات زیست محیطی :	
			-	



- برگه استاندارد تجهیزات

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	میز کارآموزی	چوبی	۵ عدد	
۲	صندلی کارآموزی	موجود در بازار	۱۵ عدد	
۳	ظرف شربت خوری	موجود در بازار	۱۵ عدد	
۴	کندو	چوبی به اندازه استاندارد	۱۰ عدد	
۵	طبقه	چوبی به اندازه استاندارد	۱۰ عدد	
۶	شان داخل کندو	چوبی به اندازه استاندارد	۱۰۰ عدد	
۷	کشاب پرواز	موجود در بازار	۱۵ عدد	
۸	درل یا مته دستی	بوش	۱۵ عدد	
۹	دستگاه آج موم	چدنی و سربی	۳ عدد	
۱۰	تنگ موم صاف کنی	موجود در بازار	۳ عدد	
۱۱	موم ذوب کن آفتابی	موجود در بازار	۳ عدد	
۱۲	خرک عسل گیری	موجود در بازار	۵ عدد	
۱۳	طشت عسل گیری	موجود در بازار	۵ عدد	
۱۴	ترازو	موجود در بازار	۳ عدد	
۱۵	باسکول	معمولی	۲ عدد	
۱۶	فرقان	موجود در بازار	۲ عدد	
۱۷	شبکه محافظ	موجود در بازار	۱۵ عدد	
۱۸	شبکه یا صفحه مانع ملکه	موجود در بازار	۱۵ عدد	
۱۹	قفس فشاری ملکه	موجود در بازار	۱۵ عدد	
۲۰	قفس محبوس قابی ملکه	موجود در بازار	۱۵ عدد	
۲۱	قفس ملکه	موجود در بازار	۱۵ عدد	
۲۲	ملکه گیر	موجود در بازار	۱۵ عدد	
۲۳	دستگاه علامت گذاری ملکه	موجود در بازار	۱۰ عدد	
۲۴	قالب حجره مصنوعی ملکه	موجود در بازار	۱۰ عدد	
۲۵	چراغ پیوند	موجود در بازار	۵ عدد	
۲۶	دستگاه تلقیح مصنوعی ملکه	موجود در بازار	۵ عدد	
۲۷	میکروسکوپ	موجود در بازار	۵ عدد	
۲۸	کپسول گاز CO <sub>2</sub>	موجود در بازار	۵ عدد	
۲۹	انکوباتور	موجود در بازار	۵ عدد	

- برگه استاندارد تجهیزات

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۳۰	دستگاه مکش ژله رویال	موجود در بازار	۱۰ عدد	
۳۱	دستگاه زهرگیر	موجود در بازار	۱۰ عدد	
۳۲	تله گرده گیر	موجود در بازار	۱۰ عدد	
۳۳	دستگاه گرده خشک کن	موجود در بازار	۵ عدد	
۳۴	تانکر	موجود در بازار	۲ عدد	
۳۵	جعبه ابزار	موجود در بازار	۱۰ عدد	
۳۶	جعبه کمک های اولیه	معمولی	۱۰ عدد	
۳۷	بشکه	موجود در بازار	۵ عدد	
۳۸	آب پاش	موجود در بازار	۱۰ عدد	
۳۹	چادر زنبورداری	موجود در بازار	۳ 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	دستکش زنبورداری	پلاستیکی	۱۵ جفت	
۲	لباس زنبورداری	موجود در بازار	۱۵ عدد	
۳	چکمه	موجود در بازار	۱۵ جفت	
۴	سیم گالوانیزه	شماره های ۲۰-۲۲-۲۴	۱۵ کیلو	
۵	تخته موم دوز	موجود در بازار	۱۵ عدد	
۶	برگ موم آجدار	موجود در بازار	۱۵ عدد	
۷	حلب	موجود در بازار	۱۰ عدد	
۸	عسل بهم زن	موجود در بازار	۳ عدد	
۹	شیشه عسل	موجود در بازار	۱۰ عدد	
۱۰	زنبیل	موجود در بازار	۲ عدد	
۱۱	توری انگشتی	موجود در بازار	۱۵ عدد	
۱۲	توری	موجود در بازار	۱۰ عدد	
۱۳				
۱۴				
۱۵				
۱۶				
۱۷				
۱۸				
۱۹				

توجه :

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

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	کلاه زنبورداری	توری	۱۵ عدد	
۲	دودی یا اسموکر	موجود در بازار	۱۵ عدد	
۳	اهرم	موجود در بازار	۱۰ عدد	
۴	کاردک	شماره ۱۰	۵ عدد	
۵	برس	پلاستیکی	۱۰ عدد	
۶	موم دوز	موجود در بازار	۱۰ عدد	
۷	موم چسبان	موجود در بازار	۱۰ عدد	
۸	ظرف موم ریز	موجود در بازار	۵ عدد	
۹	موم بر	موجود در بازار	۵ عدد	
۱۰	پارو	موجود در بازار	۵ عدد	
۱۱	صافی یا فیلتر	موجود در بازار	۵ عدد	
۱۲	چنگال پولک بردار	موجود در بازار	۱۰ عدد	
۱۳	پولک بردار اتوماتیک	موجود در بازار	۵ عدد	
۱۴	فنجانک	موجود در بازار	۱۵ عدد	
۱۵	سوزن پیوند	موجود در بازار	۱۵ عدد	
۱۶	آجری	موجود در بازار	۱۰ عدد	
۱۷	قلم مو	موجود در بازار	۱۵ عدد	

توجه :

- ابزار به ازاء هر سه نفر محاسبه شود.