



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

معاونت پژوهش، برنامه‌ریزی و سنجش مهارت



جمهوری اسلامی ایران
وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی

دفتر پژوهش، طرح و برنامه‌ریزی درسی

استاندارد آموزش شایستگی

تولید گرده گل از زنبور عسل

گروه شغلی

امور دام و ماکیان

کد ملی آموزش شایستگی

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

۱/۶/۳۱۴
۶۱۳۳/۲/۱

تاریخ تدوین استاندارد: ۹۲/۳/۱



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

شماره ملی شناسایی شایستگی : ۶۱۲۳/۲/۱

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 شایستگی :

- 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 شایستگی

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	علیرضا دهداری ویس	کارشناسی	آبیاری	۵سال تجربی
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 :

نقشه‌ی 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 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 شایستگی : تولید گرده گل از زنبور عسل

شرح شایستگی :

زنبوردار تولید کننده گرده گل شایستگی از مشاغل کشاورزی- حرفه زنبورداری است که وظایف تولید ، حفظ و نگهداری دانه گرده و آماده سازی ، بسته بندی گرده گل و ارائه به بازار مصرفوا بر عهده دارد . این شغل با فروشندگان فراورده های زنبور عسل، دامپزشکان، باغداران ، حشره شناسان ، کلینیک های آلرژی و کشاورزان در ارتباط است.

ویژگی های کارآموز ورودی

حداقل میزان تحصیلات : پایان دوره راهنمایی

حداقل توانایی جسمی : از سلامت کامل جسمی برخوردار باشد

مهارت های پیش نیاز این استاندارد : ندارد

طول دوره آموزش

طول دوره آموزش : ۶۰ ساعت

- زمان آموزش نظری : ۱۵ ساعت

- زمان آموزش عملی : ۴۵ ساعت

- کارورزی : ساعت

- زمان پروژه : ساعت

شیوه ارزشیابی

۱- امتیاز سنجش نظری (دانش فنی) : ۲۵٪

۲- امتیاز سنجش عملی : ۶۵٪

۳- امتیاز سنجش اخلاق حرفه ای : ۱۰٪

صلاحیت های حرفه ای مربیان

فوق دیپلم دامپروری با ۲سال سابقه کار مرتبط



استاندارد شایستگی ۱

– کارهای شایستگی ۲

ردیف	توانایی‌ها
۱	توانایی تجزیه و تحلیل اهمیت تولید مثل در گیاهان و شناخت قسمتهای مختلف گل
۲	توانایی برآورد اهمیت دانه گروه در زندگی زنبور عسل و نحوه ساخت کیک گرده در کندو
۳	توانایی جمع آوری گرده توسط تله گذاری
۴	توانایی بکارگیری با فرمولهای کلی جایگزین دانه گرده
۵	توانایی آماده سازی و بسته بندی گرده گل
۶	توانایی بازاریابی و ارائه محصولات در بازار مصرف
۷	
۸	
۹	
۱۰	
۱۱	
۱۲	

۱. Occupational Standard
2. Competency



استاندارد آموزش

- برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : تجزیه و تحلیل ، اهمیت تولید مثل در گیاهان و شناخت قسمتهای مختلف گل
	نظری	عملی	جمع	
	۳	۹	۱۲	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
تخته سیاه یا سفید، گچ یا ماژیک، تخته پاک کن، چارت آموزشی برای نشان دادن روشهای گرده افشانی و انواع گیاهان یک پایه دو پایه و دو جنسی، اورهد، دستگاه اسلاید و اسلایدهای آموزشی				دانش :
			۳۰ دقیقه	- انواع تولید مثل در گیاهان
			۱ ساعت	- زمان تولید مثل در گیاهان
			۱ ساعت	- روش های گرده افشانی در گیاهان
			۱ ساعت	- انواع گیاهان از نظر تولید مثل جنسی
				مهارت :
		۱/۵ ساعت		- برآورد زمان مناسب تولید مثل گیاهان
		۱/۵ ساعت		- استفاده از ابزار گرده افشانی در تولید مثل گیاهان
		۱/۵ ساعت		- استفاده از زنبور عسل در گرده افشانی
		۱/۵ ساعت		- روش بررسی خصوصیات فیزیکی و شیمیایی دانه گرده گل
	۱/۵ ساعت		- بررسی قسمتهای مختلف گل	
	۱/۵ ساعت		- بررسی چگونگی تشکیل دانه گرده	
	نگرش :			
	گل و تولید مثل و روشهای آن در گیاهان و خصوصیات فیزیکی و شیمیایی دانه گرده گل			
	ایمنی :			
	توجهات زیست محیطی :			
	-			



استاندارد آموزش

- برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : برآورد اهمیت دانه گرده در زندگی زنبور عسل و نحوه ساخت کیک گرده در کندو
	جمع	عملی	نظری	
	۱۲	۹	۳	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
چارت آموزشی و اسلاید				دانش :
			۴۵ دقیقه	- اهمیت نقش گرده گل در روند زندگی و تولیدات زنبور عسل
			۴۵ دقیقه	- اثرات کمبود گرده گل در روند زندگی و تولیدات زنبور عسل
			۴۵ دقیقه	- موارد کاربرد گرده گل توسط زنبور عسل
			۴۵ دقیقه	- نقش گرده در تغذیه انسان، صنایع پزشکی، داروسازی و صنایع شیرینی سازی
				مهارت :
		۲ ساعت		- برآورد میزان گرده مورد نیاز زنبور عسل
		۲ ساعت		- روش ساخت کیک گرده در کندو
		۲ ساعت		- برآورد میزان تغذیه زنبوران بالغ از گرده گل
		۲ ساعت		- برآورد میزان تغذیه نوزادان از گرده گل
		۲ ساعت		- کاربرد گرده گل در موم سازی
				نگرش :
				- برآورد دانه گرده و کاربرد آن ، روش ساخت کیک گرده و موارد استفاده در صنایع
				ایمنی :
				-
				توجهات زیست محیطی :
			-	



استاندارد آموزش

- برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی :
	جمع	عملی	نظری	توانایی جمع آوری گرده توسط تله گذاری
	۱۲	۹	۳	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
وسایل تله گذاری و چارت آموزشی و اسلاید و انواع تله در اشکال مختلف				دانش :
			اساعت	- قسمت‌های مختلف بدن زنبور در جمع آوری گرده گل
			اساعت	- اشکال مختلف تله ها در جمع آوری گرده
			اساعت	- تله گرده
				مهارت :
		۱/۵ ساعت		- بکارگیری تله های گرد، چند ضلعی، مربع و ستاره ای در جمع آوری دانه گرده گل
		۱/۵ ساعت		- تعیین محل مناسب تله گذاری و نحوه تله گذاری
		۱/۵ ساعت		- جمع آوری دانه گرده گل
		۳ ساعت		- جلوگیری از بچه دهی کندو
		۱/۵ ساعت		- بکارگیری تله در پرواز جفت گیری
				نگرش :
				- جمع آوری گرده توسط تله گذاری و کاربرد انواع تله
				ایمنی :
			-	
			توجهات زیست محیطی :	
			-	



- برگه‌ی تحلیل آموزشی -

	زمان آموزش			عنوان توانایی :
	جمع	عملی	نظری	توانایی بکارگیری فرمول های کلی جایگزین دانه گرده
	۷	۴	۳	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
چارت آموزشی و اسلاید				دانش :
			۱ ساعت	- اهمیت فرمول گرده گل و نسبتهای لازم
			۱ ساعت	- روش فرمول گرده گل و نسبتهای لازم
			۱ ساعت	- اثرات جانشین ها در زنبور عسل
				مهارت :
		۲ ساعت		- کاربرد جایگزین های گرده گل و اثرات آن
		۲ ساعت		- تهیه جانشین های گرده گل
				-
				-
				-
				نگرش :
				- تهیه جانشین های گرده گل و فرمولهای مربوطه و فواید و مضرات جانشین ها
			ایمنی :	
			-	
			توجهات زیست محیطی :	
			-	



- برگه‌ی تحلیل آموزشی -

	زمان آموزش			عنوان توانایی :
	جمع	عملی	نظری	آماده سازی و بسته بندی گرده گل
	۱۲	۷/۵	۴/۵	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی				دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط
چارت آموزشی و اسلاید و گرده				دانش :
			ساعت	- ذخیره گرده توسط زنبور عسل
			ساعت	- عوامل مؤثر در افزایش طول مدت نگهداری گرده
			ساعت	- اهمیت بسته بندی دانه گرده
			ساعت ۱/۵	- درجه خلوص گرده
				مهارت :
		ساعت ۱/۵		- جلوگیری از کپک زدگی
		ساعت ۱/۵		- استفاده از گاز دی اکسید کربن
		ساعت ۱/۵		- جلوگیری از ورود عوامل آلوده کننده- مثل حشرکش ها، کودهای شیمیایی و انواع حشرات
		ساعت ۱/۵		- بسته بندی دانه گرده
		ساعت ۱/۵		- خشک کردن دانه گرده
				نگرش :
				- فرد می تواند دانه گرده را از آفات و بیماریها حفظ نماید و آن را بطور صحیح نگهداری نماید.
				ایمنی :
				-
			توجهات زیست محیطی :	
			-	



استاندارد آموزش

- برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی :
	جمع	عملی	نظری	توانایی بازاریابی و ارائه محصولات در بازار مصرف
	۵	۴	۱	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی				دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط
وسایل مربوط به بسته بندی				دانش :
			اساعت	- شرایط لازم برای عرضه و فروش
				مهارت :
		اساعت		- تهیه نمونه از گرده تولیدی
		اساعت		- تهیه برچسب مخصوص حاوی اطلاعات لازم از جهت درجه خلوص و رطوبت برای نسب بر روی بسته های مربوطه.
		۲اساعت		- انعقاد قرارداد با متقاضیان
				نگرش :
			- فرد می تواند محصولی با کیفیت به بازار عرضه نماید.	
			ایمنی :	
			-	
			توجهات زیست محیطی :	
			-	



ردیف	مشخصات فنی	تعداد	شماره
۱	تخته سیاه یا سفید	۱ عدد	
۲	گچ یا ماژیک	برحسب نیاز	
۳	تخته پاک کن	۱ عدد	
۴	چارت آموزشی برای نشان دادن روشهای گرده افشانی و انواع گیاهان یک پایه دو پایه و دو جنسی	برحسب نیاز	
۵	اورهد	۱ دستگاه	
۶	اسلایدهای آموزشی	برحسب نیاز	
۷	وسایل تله گذاری	انواع موجود در بازار	
۸	چارت آموزشی و اسلاید و انواع تله در اشکال مختلف	برحسب نیاز	
۹	چارت آموزشی و اسلاید دانه گرده	برحسب نیاز	
۱۰	وسایل مربوط به بسته بندی	انواع موجود در بازار	

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

ردیف	شرح
------	-----

کتاب زنبور عسل و پرورش آن تألیف دکتر نعمت الله شهرستانی انتشارات سپهر	۱
کتاب زنبور عسل - مهندس سیدجواد سعادت‌مند- انتشارات نورپردازان	۲
مجموعه آموزشی پرورش زنبور عسل - تهیه شده توسط جهادکشاورزی	۳
www.mellifera.blogfa.com	۴
www.propolis.blogsky.com	۵
www.asal۳۴.com	۶
www.lorestanhoney.com	۷
www.magiran.com	۸