

بسمه تعالی
معاونت آموزش
دفتر طرح و برنامه های درسی

استاندارد آموزش شغل

عنوان آموزش شغل

متصدی تحقیق و توسعه داروهای گیاهی دامپزشکی

گروه شغلی

فناوری های راهبردی، سلامت، طب ایرانی و گیاهان دارویی

کد ملی آموزش شغل

۶۱۱۲/۵۵/۱

تاریخ تدوین استاندارد: ۹۲/۷/۱



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

کد ملی شناسایی آموزش شغل : ۶۱۱۲/۵۵/۱

اعضای کمیسیون تخصصی برنامه ریزی درسی:

دکتر پوران دخت نیرومند-دکتر محسن بیگدلی- دکتر علیرضا طاهرپور- دکتر محمد انصاری پور -سید محسن جلالی -
شهرام گندابی- نرگس کیانی - عاطفه سادات جلال زاده - زینب وفائی نژاد - حسین امامی - حمیدرضا عصارپور آرانی
-افرادی که در روند تدوین این استاندارد مشاوره و اعمال نظر فرموده‌اند: دکتر محمد باقر رضایی -علی ابراهیمی

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

- ستاد توسعه علوم و فناوری های گیاهان دارویی و طب ایرانی نهاد ریاست جمهوری
- شرکت داروئی باریج اسانس کاشان
-مرکز تحقیقات گیاهان داروئی باریج اسانس
- سازمان فنی و حرفه ای کشور
-مرکز فنی و حرفه ای کاشان
-مرکز تحقیقات بیوشیمی و تغذیه در بیماری های متابولیک-دانشگاه شهید بهشتی کاشان

فرآیند اصلاح و بازنگری :

-
توجه : در صورت درخواست ستاد گیاهان دارویی و طب ایرانی، دانشگاههای مرتبط و متخصصین و
صاحبان نظران مورد بازنگری و اصلاح قرار گیرد و پس از تائید ستاد گیاهان دارویی و طب ایرانی اعمال
گردد.

آدرس دفتر طرح و برنامه های درسی

تهران - خیابان آزادی ، خیابان خوش شمالی ، نبش خیابان نصرت ، ساختمان شماره ۲ ، سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور ، پلاک

۲۵۹

تلفن ۹ - ۶۶۵۶۹۹۰۰

دورنگار ۶۶۹۴۴۱۱۷

آدرس الکترونیکی : Barnamehdarci@yahoo.com



تهیه کنندگان استاندارد آموزش شغل

ردیف	نام و نام خانوادگی	آخرین مدرک تحصیلی	رشته تحصیلی	شغل و سمت	سابقه کار مرتبط	آدرس ، تلفن و ایمیل
۱	محسن تقی زاده	PHD	تغذیه	رییس مرکز تحقیقات باریج اسانس	۱۵	تلفن ثابت : تلفن همراه : ایمیل : آدرس : -
۲	مجید ترابی گودرزی	دکتری دامپزشکی	دامپزشکی	مسئول تحقیقات دامپزشکی باریج اسانس	۱۷	تلفن ثابت : ۰۲۵۳۲۱۲۶۴۵۹ تلفن همراه : ۰۹۱۲۵۵۲۴۳۰۸ ایمیل : torabi۱۴@gmail.com آدرس : - شرکت داروسازی باریج اسانس - مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی قم
۳	عاطفه السادات جلال زاده	کارشناسی ارشد	کشاورزی-زراعت	مرجی سازمان فنی و حرفه ای	۵	تلفن ثابت : تلفن همراه : ایمیل : آدرس :
۴	ابوالفضل علیزاده	لیسانس	نساجی - تکنولوژی	معاون امور مهارت‌های پیشرفته سازمان آموزش	۱۷	تلفن ثابت : تلفن همراه : ایمیل : آدرس :
۵						تلفن ثابت : تلفن همراه : ایمیل : آدرس :
۶						تلفن ثابت : تلفن همراه : ایمیل : آدرس :



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 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 .

کارورزی :

کارورزی صرفاً در مشاغلی است که بعد از آموزش نظری یا همگام با آن آموزش عملی به صورت محدود یا با ماکت صورت می گیرد 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 می آموزد و ضرورت دارد مدتی در یک مکان واقعی آموزش عملی ببیند و شامل بسیاری از مشاغل نمی گردد.)

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 حرفه‌ای 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 استاندارد آموزش شغل :

متصدی تحقیق و توسعه داروهای گیاهی دامپزشکی

شرح استاندارد آموزش شغل :

این شغل از حوزه ی فناوری های راهبردی، سلامت، طب ایرانی و گیاهان دارویی در مورد:
انواع گیاهان دارویی و نقش آنها در درمان و سلامت حیوانات؛ انواع بیماریهای مهم حیوانات که امکان کنترل آنها توسط داروهای گیاهی وجود دارد؛ انواع سمی که مصرف آنها بر حیوانات و انسان اثر سوء دارد؛ چگونگی دست یابی و استفاده از گیاهان دارویی جهت درمان و یا پیشگیری بیماریها؛ تداخلات احتمالی مصرف داروهای شیمیایی به داروهای گیاهی؛ انواع داروهای موجود در کشور؛ انواع منابع علمی قابل استناد و فارماکوپه های جهانی می باشد.
این شغل با مشاغلی مانند کارشناسی گیاهان دارویی، داروسازی گیاهی، داروسازی دامپزشکی در ارتباط است

ویژگی های کارآموز ورودی :

حداقل میزان تحصیلات : دکترای عمومی دامپزشکی
حداقل توانایی جسمی و ذهنی : دارا بودن سلامت کامل جسمی و روانی
شایستگی پیش نیاز: ندارد

طول دوره آموزش :

کل ساعت آموزش: ۱۷۲ ساعت
ساعت آموزش نظری: ۵۵ ساعت
ساعت آموزش عملی: ۱۱۷ ساعت
- زمان کارورزی : - ساعت
- زمان پروژه : - ساعت

بودجه بندی ارزشیابی (به درصد)

کتبی ۶۵٪
عملی: ۲۵٪
اخلاق حرفه ای : ۱۰٪

صلاحیت های حرفه ای مربیان :

- دارا بودن مدرک تحصیلی دکترای عمومی دامپزشکی با ۲ سال سابقه کار مرتبط



* تعریف دقیق استاندارد (اصطلاحی) :

کار آموز این دوره فردی است که در پایان دوره با گیاهان دارویی و فرمولاسیون های دارویی مورد استفاده و قوانین و مقررات ثبت داروهای دامپزشکی آشنایی پیدا کرده توانایی استفاده از منابع علمی در حوزه گیاهان دارویی دامپزشکی را داشته باشد.

* اصطلاح انگلیسی استاندارد (و اصطلاحات مشابه جهانی) :

**Research and development
veterinary herbal medicine**

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

کارشناسی گیاهان دارویی

داروسازی گیاهی

داروسازی دامپزشکی

* 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 آموزشی شغل

– شایستگی‌ها :

ردیف	عناوین
۱	تاریخچه گیاه درمانی در انسان و حیوانات
۲	انواع گیاهان دارویی
۳	انواع ترکیبات فعال گیاهان دارویی
۴	انواع تکنیکهای استخراج اسانس و عصاره
۵	فرمولاسیونهای دارویی مورد استفاده در حیوانات
۶	کاربرد گیاهان دارویی در درمان بیماریهای دام ، طیور، آبزیان و زنبور عسل
۷	تداخلات داروهای شیمیایی با داروهای گیاهی
۸	انواع کتب و منابع علمی قابل استناد در حوزه دارویی (فارماکوپه های جهانی)
۹	معرفی داروهای گیاهی دامپزشک
۱۰	قوانین و مقررات ثبت داروهای دامپزشکی در ایران و جهان
۱۱	
۱۲	
۱۳	
۱۴	
۱۵	



استاندارد آموزش - برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : تاریخچه گیاه درمانی در انسان و حیوانات
	جمع	عملی	نظری	
	۱۳	۱۰	۳	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
امکانات آموزشی کلاس : تخته وایت برد-ماژیک ویدئو پرژکتور-هرباریوم گیاهی				دانش : گیاه درمانی در قرون گذشته
			۱	درک مفاهیم اولیه گیاه درمانی
			۲	گیاه درمانی نوین مکاتب درمانی موجود در دامپزشکی
				مهارت : استفاده از گیاهان دارویی
		۵		استفاده از گیاهان دارویی در درمان نوین
		۵		
				نگرش : نسبت به تاریخچه و چگونگی شکل گیری موضوع و همچنین مفاهیم اولیه نگرش مناسب پیدا می شود داروهای شیمیایی دارای عوارض و موارد منع مصرف زیادی هستند.
			- ایمنی و بهداشت :	
			- در زمان مصرف و استفاده از گیاهان داروئی به موارد حساسیت و منع استفاده دقت شود	
			توجهات زیست محیطی :	
			- دقت در کشت و عدم نابودی گیاهان داروئی مرجع	
			-	



	زمان آموزش			عنوان : انواع گیاهان دارویی
	جمع	عملی	نظری	
	۱۸	۱۲	۶	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
هرباریم و مزارع و گلخانه های پرورش گیاهان دارویی				دانش: انواع گیاهان دارویی متداول (آویشن-بابونه-بومادران و...)
			۲	انواع اندامهای مورد استفاده گیاهی (ریشه-برگ-ساقه-اندام هوایی)
			۲	معرفی محدودیت های مصرف گیاهان سمی
			۲	مهارت : - آماده سازی اولیه گیاهان و کاربرد آن در درمان حیوانات کاربرد اندامهای گیاهان در درمان بیماریها جمع آوری و آماده سازی گیاهان
		۶		
		۶		
		۶		
				نگرش : - استفاده از داروهای گیاهی و ویژگی های آنها برای ارائه ایده و درک موضوعات رشته شغلی لازم است
				ایمنی و بهداشت : -توجه به ایمنی کار در آزمایشگاه -
				توجهات زیست محیطی : -توجه به استاندارد های زیست محیطی در مورد استفاده از مواد شیمیایی -



	زمان آموزش			عنوان: ترکیبات فعال گیاهان دارویی
	جمع	عملی	نظری	
	۱۲	۸	۴	
تجهیزات، ابزار، مواد، مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
امکانات آزمایشگاهی شرکت های داروسازی جهت بازدید (با توجه به هزینه بر بودن وسایل برای آموزش باید امکان بازدید وجود داشته باشد)				دانش: طبقه بندی ترکیبات شیمیایی موجود در گیاهان دارویی گروه بندی ترکیبات شیمیایی موجود در گیاهان دارویی
			۲	
			۲	
				مهارت: کار با دستگاهها و تجهیزات مورد استفاده در تولید داروهای گیاهی
		۸		
				نگرش: شناخت تجهیزات و نحوه شناسایی مواد ترکیبات فعال در این دوره برای ادامه آموزش فراگیر از ضروریات است
				ایمنی و بهداشت: توجه به ایمنی کار در آزمایشگاه
			توجهات زیست محیطی: توجه به استاندارد های زیست محیطی در مورد استفاده از مواد شیمیایی	



	زمان آموزش			عنوان: تکنیکهای استخراج اسانس و عصاره
	جمع	عملی	نظری	
	۲۴	۱۶	۸	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
امکانات آزمایشگاهی فیتوشیمی موجود در شرکت های داروسازی				دانش: -آماده سازی مواد گیاهی برای استخراج ترکیبات استخراج ترکیبات موثره عملیات پس از استخراج و استانداردهای موجود
			۲	مهارت: - انواع مواد موثره در گیاهان دارویی انجام روشهای استخراج ترکیبات مواد موثره انجام روشهای استخراج و استانداردهای موجود
			۳	
			۳	
		۵		
		۴		
		۷		
			نگرش: - انواع مواد موثره موجب تسلط فرد بر موضوع داروهای گیاهی می گردد - روش صحیح استخراج ترکیبات مواد موثره	
			ایمنی و بهداشت: - توجه به ایمنی کار در آزمایشگاه -	
			توجهات زیست محیطی: - در مورد استفاده از مواد شیمیایی به موارد منع دقت شود -در صورت امکان از مواد شیمیایی با ماندگاری بالا استفاده نشود	



	زمان آموزش			عنوان: فرمولاسیونهای دارویی مورد استفاده در حیوانات
	جمع	عملی	نظری	
	۱۲	۸	۴	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
امکانات آزمایشگاهی فرمولاسیون در شرکت های داروسازی			۲	دانش: فرمولاسیون های دارویی شناخت و استفاده داروها در حیوانات
			۲	
		۸		مهارت: توانایی ساخت فرمولاسیون های گیاهی
				نگرش: - شناخت کافی نسبت به انواع داروهای موجود و فرمولاسیونهای داروهای گیاهی جهت تسلط بر کار الزامی است - فرمولهای ساخته شده از داروهای گیاهی مصرف راحت داشته و بازار پسند باشند - فرمولهای ساخته شده از داروهای گیاهی موثر باشند - فرمولهای ساخته شده از داروهای گیاهی عوارض و منع مصرف نداشته باشند
			ایمنی و بهداشت: - توجه به ایمنی کار در آزمایشگاه -	
			توجهات زیست محیطی: - توجه به استاندارد های زیست محیطی در مورد استفاده از مواد شیمیایی -	



	زمان آموزش			عنوان : کاربرد گیاهان دارویی در درمان بیماریهای دام ، طیور، آبزیان و زنبور عسل
	جمع	عملی	نظری	
	۲۷	۱۵	۱۲	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
انواع اندام های گیاهی قابل استفاده و تکثیر				دانش: انواع گیاهان دارویی برای بیماریهای مختلف بدن
			۳	انواع گیاهان دارویی برای درمان بیماریهای دام
			۳	انواع گیاهان دارویی اختصاصی برای بیماریهای طیور
			۳	انواع گیاهان دارویی برای بیماریهای آبزیان و زنبور عسل
			مهارت : انواع گیاهان دارویی که برای بیماری های مختلف دام می شود(ریواس- سیر-آویشن -کاسنی-بابونه و.....)	
	۸		انواع گیاهان دارویی اختصاصی برای بیماریهای طیور(آلوتنه ورا- آویشن-گزنه-آویشن و....)	
	۷			
			نگرش : - انواع گیاهان دارویی در درمان بیماریهای حیوانات استفاده می شوند - داروهای شیمیایی دارای عوارض و موارد منع مصرف زیادی هستند.	
			ایمنی و بهداشت : -از مواد شیمیایی با ماندگاری بالا استفاده نشود.	
			توجهات زیست محیطی : - گیاهان دارویی و کمبود آن در طبیعت دقت شود -	



	زمان آموزش			عنوان: تداخلات داروهای شیمیایی با داروهای گیاهی
	جمع	عملی	نظری	
	۱۲	۸	۴	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
				دانش: تداخلات داروهای شیمیایی با داروهای گیاهی
			۴	
		۸		مهارت: انواع مختلف گیاهان داروئی و تداخل آن در مصرف با داروهای شیمیایی
				نگرش: تداخلات داروهای شیمیایی با گیاهی، باعث تغییر در کارایی آنها شده و در مواردی در میزان اثربخشی تاثیر منفی داشته و یا به موجود زنده آسیب می رساند علم شناخت و عدم استفاده از داروها با اثر متقابل با یکدیگر
			ایمنی و بهداشت: - در مصرف داروهای گیاهی دقت شود و اثرات ضد آنها بایکدیگر در نظر گرفته شود -	
			توجهات زیست محیطی: - -	



	عنوان :		
	زمان آموزش		
	نظری	عملی	جمع
	شناخت کتب و منابع علمی قابل استناد در حوزه دارویی (فارماکوپه های جهانی)		
	۴	۲۴	۲۸
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط		
رایانه-ویدئو پرژکتور-جزوه آموزشی-کتب معرفی شده- اینترنت-نرم افزارهای موجود	دانش:		
			۲
			۲
	۶		
	۶		
	۶		
	۶		
مهارت :			
معرفی منابع علمی قابل استناد در سطح جهان			
منابع اطلاعاتی جهانی و استفاده از نرم افزارهای رایج			
استفاده از اینترنت			
استفاده از شیوه تحقیقات میدانی و آگاهی از سنن و قبایل موجود در ایران و جهان			
نگرش :			
شناخت کافی نسبت به منابع علمی جهت تکمیل مستندات ثبت داروهای جدید			
ایمنی و بهداشت :			
-			
-			
توجهات زیست محیطی :			
- ملاحظات زیست محیطی ندارد			
-			



	زمان آموزش			عنوان : معرفی داروهای گیاهی دامپزشکی
	نظری	عملی	جمع	
	۶	۱۲	۱۸	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
اندامهای گیاهان دارویی قابل تکثیر-هرباریوم گیاهی	دانش:			معرفی اقلام داروهای گیاهی تولیدی در داخل کشور
				معرفی اقلام داروهای گیاهی واردتی به کشور
	مهارت :			انواع داروهای گیاهی تولیدی در داخل کشور
				انواع داروهای گیاهی وارداتی(هیپاتوبیال و.....)
	نگرش :			نسبت به داروهای گیاهی موجود در کشور برای تجزیه و تحلیل شرایط موجود و ارائه ایده های جدید به منظور پرکردن خلاء های موجود در بازار دارویی کشور توانایی داشته باشد مثبت اندیشی نسبت به داروهای تولید بازار کشور و رواج آن
	ایمنی و بهداشت :			- کنترل کمی و کیفی داروهای مصرفی
	توجهات زیست محیطی :			- -



	زمان آموزش			عنوان : آشنایی با مقررات ثبت داروهای دامپزشکی در ایران و جهان
	جمع	عملی	نظری	
	۸	۴	۴	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
کتاب قانون دامپزشکی-جزوه آموزشی				دانش: - انواع قوانین ثبت داروهای دامپزشکی
			۴	
				مهارت : انواع قوانین مورد استفاده در درمان بیماری های دامی و....
		۴		
				نگرش : شناخت کافی به شرایط اداری و قوانینی که برای ثبت داروهای گیاهی لازم است رعایت قوانین و شرایط موجود و پیت شده در کشور
				ایمنی و بهداشت : - ندارد
				توجهات زیست محیطی : - ندارد



– برگه استاندارد تجهیزات

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	وسایل کمک آموزشی (کتاب، لوح فشرده و ...)	جزوه آموزشی	۱	
۲	امکانات آزمایشگاه فرمولاسیون	آزمایشگاه فرمولاسیون دارویی موجود در شرکت های داروسازی	۱	
۳	امکانات آزمایشگاه فیتوشیمی	آزمایشگاه معمول فیتوشیمی موجود در شرکت های	۱	
۴	گلخانه کشت و پرورش و انبار نگهداری گیاهان دارویی جهت بازدید	گلخانه ها و مزارع و انبار های نگهداری گیاهان دارویی موجود در سطح کشور که اختصاص به گیاهان دارویی دارند	۱	

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	گیاهان دارویی		۱۰ نمونه یک کیلو گرمی	
۲	حلالهای متداول		۲۰ لیتر	
۳	لوازم شیشه ای (بشر ، ارلن، پلیت و ...)		۵ سری	
۴	کاغذ صافی		۱ سری	

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	دستگاه کلونجر		یک دستگاه	
۲	دستگاه سوکسله		یک دستگاه	
۳	دستگاه روتاری		یک دستگاه	
۴	پرکولاتور		یک دستگاه	
۵	میکسر آزمایشگاهی		یک دستگاه	
۶	اسیاب آزمایشگاهی		یک دستگاه	
۷	ترازو گرمی		یک دستگاه	
۸	ترازو با دقت ۰۰		یک دستگاه	

توجه :

– ابزار به ازاء هر سه نفر محاسبه شود .



– سایر منابع و محتوای آموزشی (پیشنهادی گروه تدوین استاندارد) علاوه بر منابع اصلی

ردیف	نام کتاب یا جزوه	سال نشر	مؤلف / مؤلفین	مترجم / مترجمین	محل نشر	ناشر	توضیحات
۱	Veterinary Herbal Medicine	۲۰۰۷	Susan G. Wynn			Elsevier Inc	
۲							
۳							

فهرست سایت های قابل استفاده در آموزش استاندارد

ردیف	عنوان
۱	Veterinary Botanical Medicine Association www.vbma.org
۲	Alternative Veterinary Medicine Centre www.alternativevet.org
۳	HERBAL REMEDIES IN VETERINARY MEDICINE www.provet.co.uk
۴	Alternative Veterinary Medicine Centre - Herbs www.veterinary-herbal.co.uk
۵	American Holistic Veterinary Medical Association www.ahvma.org
۶	Alternative Veterinary Medicine Centre www.alternativevet.org
۷	British Association of Veterinary Herbalists www.herbalvets.org.uk
۸	Complementary, Alternative, and Integrative Veterinary Medicine www.avma.org