

معاونت پژوهش، برنامه‌ریزی و سنجش مهارت

دفتر پژوهش، طرح و برنامه‌ریزی درسی

## استاندارد آموزش شغل

# تولید کننده گیاهان دارویی دانه ای

## گروه شغلی

# گیاهان دارویی و داروهای گیاهی

کد ملی آموزش شغل/شایستگی

۶	۱	۱	۱	۲	۱	۰	۵	۰	۸	۲	۰	۰	۰	۱
ISCO-08				سطح مهارت	شناسه گروه			شناسه شغل			شناسه شایستگی		نسخه	

تاریخ تدوین استاندارد : ۱۳۹۳/۰۴/۰۱

6112/83/1



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

کد ملی شناسایی آموزش شغل : ۶۱۱۲/۸۳/۱

اعضاء کمیسیون تخصصی برنامه ریزی درسی رشته تولید کننده گیاهان دارویی دانه ای :  
رئیس گروه برنامه ریزی درسی فناوری های راهبردی : دکتر پوران دخت نیرومند  
دکتر محسن بیگدلی - دکتر علیرضا طاهرپور - دکتر محمد انصاری پور - ابوالفضل علیزاده - 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 فرموده اند : دکتر فرزاد نجفی - دکتر محمد باقر رضایی - دکتر  
محمد علی عمویی - مهندس علی ابراهیمی ورکیانی

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

فرآیند اصلاح و بازنگری :  
- توجه : در صورت درخواست ستاد گیاهان دارویی و طب ایرانی، دانشگاههای مرتبط و متخصصین و صاحب نظران  
مورد بازنگری و اصلاح قرار گیرد و پس از تأیید 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 حرفه‌ای کشور ، پلاک

۹۷

تلفن ۹ - ۶۶۵۶۹۹۰۰

دورنگار ۶۶۹۴۴۱۱۷

آدرس الکترونیکی : Barnamehdarci @ yahoo.com


 شایستگی

**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	محمد رضا حاج سید هادی	دکتری تخصصی	زراعت- اکولوژی کشاورزی	عضو هیئت علمی دانشگاه	۱۲ سال	تلفن ثابت : تلفن همراه : ۰۹۱۲۳۸۴۹۶۴۶ ایمیل : hhadi@riau.ac.ir آدرس :
۲	محمد تقی درزی	دکتری تخصصی	زراعت	عضو هیئت علمی	۱۲ سال	تلفن ثابت : تلفن همراه : ۰۹۱۲۳۳۳۲۶۳۰ ایمیل : mt_darzi@yahoo.com آدرس :
۳	زهره قندهاری علویجه	کارشناسی ارشد	اگر و اکولوژی	کارشناس	۸ سال	تلفن ثابت : تلفن همراه : ۰۹۱۲۳۳۵۰۱۱۹ ایمیل : zohreh_triticum@yahoo.com آدرس :
۴	عباس حبیبی	کارشناسی ارشد	زراعت	کارشناس	۸ سال	تلفن ثابت : تلفن همراه : ۰۹۱۲۶۳۹۸۶۷۵ ایمیل : habibi@yahoo.com آدرس :
۵	راحله قندهاری علویجه	کارشناسی ارشد	سازه های آبی	کارشناس	۲ سال	تلفن ثابت : تلفن همراه : ۰۹۱۲۷۹۵۹۳۴۲ ایمیل : ghandehari_r@yahoo.com آدرس :
۶	محمد حسن ابراهیمی	کارشناسی	گیاهپزشکی	کارشناس	۳ سال	تلفن ثابت : تلفن همراه : ۰۹۱۲۸۰۳۳۰۵۰ ایمیل : researcher۶۴۲۰@gmail.com آدرس :
۱۰	حمیدرضا عصارپور آرائی	کارشناسی ارشد	باغبانی - گیاهان دارویی	کارشناس آموزش روستایی سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور	۸ سال	تلفن ثابت : تلفن همراه : ایمیل : آدرس :
۱۱	نرگس کیانی	لیسانس	الکترونیک	کارشناس مهارت‌های پیشرفته سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور	۴ سال	تلفن ثابت : تلفن همراه : ایمیل : آدرس :
۱۲	ایرج حسینی	فوق لیسانس	باغبانی - گیاهان دارویی	مربی سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور	۱۲ سال	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.



<b>نام استاندارد آموزش شغل:</b>	
<b>تولید کننده گیاهان دارویی دانه ای</b>	
<b>شرح استاندارد آموزش شغل:</b>	
<p>تولید کننده گیاهان دارویی دانه ای شغلی است که دارای شایستگی هایی از قبیل : مشخصات گیاهشناسی و ویژگی های بذر ، کشت ، انجام عملیات خاکورزی ، انجام عملیات آبیاری و شناخت روش مناسب آن ، استفاده از کودها و نحوه کاربرد آنها ، مبارزه با آفات ، بیماری ها و علف های هرز ، استفاده از حشرات گرده افشان در تولید گیاهان دارویی دانه ای ، برداشت ، بسته بندی و نگهداری بذر گیاهان دارویی دانه ای در انبار است و با مشاغلی مانند فروشندگان بذر ، صنایع دارویی ، صنایع تولید لوازم آرایشی و بهداشتی ، صنایع غذایی ، تولید کنندگان اسانس ، عرقیات و عصاره های گیاهی و عطاری ها در ارتباط است .</p>	
<b>ویژگی های کارآموز ورودی :</b>	
<p>حداقل میزان تحصیلات : پایان دوره راهنمایی          حداقل توانایی جسمی و ذهنی : سلامت کامل جسمانی و روانی          مهارت های پیش نیاز : ندارد</p>	
<b>طول دوره آموزش :</b>	
طول دوره آموزش	: ۱۳۷ ساعت
- زمان آموزش نظری	: ۴۵ ساعت
- زمان آموزش عملی	: ۹۲ 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>	
<p>کارشناس یا کارشناس ارشد زراعت و یا علوم باغبانی (گرایش گیاهان دارویی) با حداقل ۳ سال سابقه مرتبط با کار اجرائی در زمینه تولید گیاهان دارویی دانه ای</p> <p>طی نمودن دوره مهارت های استاندارد مربوطه و یاقبولی در آزمون صلاحیت حرفه ای استاندارد مربوطه</p> <p style="text-align: right;">سازمان</p>	



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

تولید کننده گیاهان دارویی دانه ای شغلی است که به کشت و پرورش گیاهان دارویی نظیر رازیانه، زنیان، زیره، سیاه دانه و .... اشاره دارد و از مرحله شناسایی و انتخاب بذور مناسب، تهیه بستر کشت، تاریخ کاشت مطلوب، مدیریت آبیاری و کودهی، شناسایی و مبارزه با آفات، بیماری ها و علف های هرز ، برداشت و بسته بندی و نگهداری در انبار را در بر می گیرد.

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

**medicinal seed plants farmer**

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

پرورش دهنده گیاهان دارویی (۶-۹۲/۹۶/۱/۴)

کاربر گیاهان دارویی (۶-۴۳/۹۸/۱/۴)

**\* 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 آموزش شغل

### – شایستگی ها

ردیف	عناوین
۱	تاثیر عوامل اکولوژیک بر رشد و ماده موثره گیاهان دارویی برگی
۲	مشخصات گیاهشناسی و ویژگی های بذر گیاهان دارویی دانه ای
۳	آماده سازی زمین در تولید گیاهان دارویی دانه ای
۴	کشت گیاهان دارویی دانه ای
۶	انجام عملیات آبیاری در گیاهان دارویی دانه ای
۷	استفاده از کودها و نحوه کاربرد آنها در گیاهان دارویی دانه ای
۸	مبارزه با آفات، بیماریها و علفهای هرز در گیاهان دارویی دانه ای
۹	استفاده از حشرات گرده افشان در تولید گیاهان دارویی دانه ای
۱۰	برداشت گیاهان دارویی دانه ای
۱۱	بسته بندی و نگهداری بذر گیاهان دارویی دانه ای در انبار



استاندارد آموزش  
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : تاثیر عوامل اکولوژیک بر رشد و ماده موثره گیاهان دارویی برگی
	نظری	عملی	جمع	
	۴	۹	۱۳	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
رایانه ویدئوپروژکتور روپوش دستکش داده های اقلیمی جدول آزمون خاک آگر			۱	دانش : - مشخصات رشدی (مراحل مختلف رشد، نحوه رشد، طول دوره رشد، ماده موثره) - عوامل اقلیمی موثر بر رشد و ماده موثره (دما، طول روز و شدت نور، رطوبت نسبی) - عوامل خاکی موثر در ماده موثره تولیدی در بذرها (بافت و ساختمان خاک، وضعیت فیزیکی و شیمیایی خاک) - توپوگرافی و ارتباط آن با رشد گیاهان دارویی بذری (ارتفاع از سطح دریا، شیب و جهت آن)
			۱	مهارت : - بررسی وضعیت عوامل اقلیمی یک منطقه - مطالعه نمونه های هرباریومی برخی گیاهان دارویی
		۳		نگرش : - دقت در انتخاب منطقه مناسب جهت کشت - دقت در استفاده بهینه از تمامی منابع موجود در منطقه
		۶		ایمنی و بهداشت : - استفاده از لباس کار و دستکش
				توجهات زیست محیطی : - عدم آلودگی محیط زیست





## استاندارد آموزش - برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان :
	نظری	عملی	جمع	مشخصات گیاهشناسی و ویژگی های بذر گیاهان دارویی دانه ای
	۷	۷	۱۴	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
انواع بذور گیاهان دارویی دانه ایی اسلاید (پاورپوینت) فیلم آموزشی رایانه ویدئو پروژکتور دیسک شخم قارچ کش شیمیایی و بیولوژیک سطل روپوش ماسک دستکش گلدان -			۱	دانش :
			۱	- گیاه شناسی گیاهان دارویی دانه ای نظیر رازیانه، سیاهدانه، انیسون، ... - خصوصیات ظاهری بذور دارویی دانه ای نظیر اندازه (وزن هزار دانه)، شکل، رنگ، بو و ... - خلوص بذر (تعریف خلوص بذر، روش جداسازی ناخالصی ها، درصد خلوص قابل قبول)
				مهارت :
		۲		- اندازه گیری وزن هزاردانه
		۲		- اندازه گیری قطر دانه
		۴		- مطالعه نمونه های هرباریومی گیاهان دارویی دانه ای
		۲		- انجام آزمون خلوص بذر
		نگرش :		
		- انتخاب بذر خالص و مناسب جهت کشت		
		ایمنی و بهداشت :		
	- استفاده از لباس و کفش کار			
	توجهات زیست محیطی :			
	- دقت در عدم آلودگی محیط زیست			



**استاندارد آموزش**  
**- برگه‌ی تحلیل آموزش**

	زمان آموزش			
	جمع	عملی	نظری	
	۲۵	۱۸	۷	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			عنوان : آماده سازی زمین در تولید گیاهان دارویی دانه ای
تراکتور گاو آهن دیسک ماله بیل لباس کار کفش اسلاید (پاورپوینت) فیلم آموزشی رایانه ویدئو پروژکتور تخته وایت بورد ماژیک آون			۱ ۲ ۲ ۲	دانش : - زمان مناسب برای خاکورزی و تهیه بستر کشت با توجه به فصل کشت و شرایط اقلیمی منطقه - روش های مختلف خاکورزی نظیر شخم حداقل - مراحل انجام تهیه بستر کشت - ادوات خاکورزی و نحوه کاربرد آنها (عوامل موثر در انتخاب ادوات موجود در منطقه، تاثیر نوع ادوات کاربردی بر پایداری سیستم، رشد و عملکرد و ماده موثره موجود در ریشه ها)
			۳ ۳ ۶ ۳ ۳	مهارت : - نمونه گیری از خاک - تفسیر جدول آزمون خاک - اندازه گیری وضعیت رطوبتی خاک جهت انجام به موقع عملیات خاکورزی - انجام دیسک زدن - عملیات شخم زمین
				نگرش : - دقت و سرعت عمل در انتخاب زمان مناسب خاکورزی - انجام صحیح مراحل تهیه بستر کشت با تأکید بر حفظ ساختار و حاصلخیزی خاک
				ایمنی و بهداشت : - استفاده از لباس و کفش کار
				توجهات زیست محیطی : - انجام درست و به موقع عملیات تهیه بستر کشت به منظور حفظ ویژگی های ساختمان خاک نظیر تهویه، رطوبت، مواد آلی، عناصر غذایی و موجودات زنده مفید خاک - دقت در حفظ ساختمان خاک - کاهش فرسایش خاک در مزرعه



## برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : کشت گیاهان دارویی دانه ای
	جمع	عملی	نظری	
	۲۱	۱۸	۴	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
انواع بذور گیاهان دارویی دانه ای اسلاید (پاورپوینت) فیلم آموزشی رایانه ویدئو پروژکتور دیسک شخم قارچ کش شیمیایی و بیولوژیک سطل روپوش ماسک دستکش گلدان			۱ ۱ ۲ ۰.۵ ۳ ۳ ۳ ۳ ۶	دانش : - ضدعفونی مواد کشت (قارچ کش های مناسب بر اساس دستورالعمل سازمان حفظ نباتات، تعیین مقدار مجاز مصرف سم، روش مناسب ضدعفونی قبل از کشت و یا بذر مال و آغشته کردن ریشه ها) - روش کشت (روش مناسب کشت، تعیین تراکم و عمق کاشت، زمان کشت و انتقال نشاء) ادوات و وسایل مناسب کاشت - نژادهای بذر بومی و تراریخته  مهارت : - ضدعفونی بذر گیاهان دارویی با قارچ کش بیولوژیک - نحوه کاربرد قارچ کش شیمیایی قبل از کاشت - تعیین تراکم بوته در مزرعه - استفاده از دستگاه خطی کار - کشت گیاهان دارویی از طریق بذر  نگرش : - اهمیت حفظ نژادهای بومی - سبز شدن سریع و یکنواخت مزرعه - بهره گیری مناسب از عوامل محیطی در اوایل فصل رشد - تولید محصول نهایی با کمیت و کیفیت بالا  ایمنی و بهداشت : - استفاده از لباس و کفش کار - استفاده از دستکش و ماسک در حین انجام عملیات ضد عفونی  توجهات زیست محیطی : - عدم رهاسازی ظروف و مواد ضد عفونی در محیط زیست - ایجاد تراکم مناسب جهت کاهش فرسایش های آبی و بادی در منطقه

استاندارد آموزش  
- برگه‌ی تحلیل آموزش



	زمان آموزش			عنوان : انجام عملیات آبیاری در گیاهان دارویی دانه ای
	جمع	عملی	نظری	
	۱۸	۱۳	۵	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
لباس کار اسلاید (پاورپوینت) فیلم آموزشی رایانه ویدئو پروژکتور آون سیستم آبیاری قطره ای داده های اقلیمی منطقه			۰.۵	دانش : - گیاهان دارویی دانه ای (ارقام و توده) کم مصرف از نظر آب و مقاوم به خشکی - روش های مناسب آبیاری با توجه به توپوگرافی و شرایط اقلیمی منطقه مورد کشت - زمان های مناسب آبیاری با توجه به دوره های بحرانی نیاز آبی گیاه - تامین آب و تاثیر آن بر رشد اندامهای هوایی و عملکرد برگ و میزان ماده موثره موجود در بذر گیاهان دارویی
			۱	
			۰.۵	
			۰.۵	
				مهارت : - استفاده از سیستم آبیاری قطره ای - بررسی داده های اقلیمی منطقه - تعمیرات و نگهداری تجهیزات آبیاری قطره ای
		۴		
		۳		
		۶		
		نگرش : - صرفه جویی در مصرف آب و استفاده بهینه از آن به منظور افزایش راندمان آبیاری و کسب بیشترین عملکرد کمی و کیفی محصول - جلوگیری از آبهوایی عناصر غذایی		
		ایمنی و بهداشت : - استفاده از لباس و کفش کار		
	توجهات زیست محیطی : - حفظ ساختار فیزیکی، شیمیایی و بیولوژیکی خاک - حفظ منابع آبی			



## استاندارد آموزش - برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			
	جمع	عملی	نظری	
	۱۷	۱۲	۵	
عنوان :	استفاده از کودها و نحوه کاربرد آنها در گیاهان دارویی دانه ای			
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
لباس کار اسلاید (پاورپوینت) فیلم آموزشی رایانه ویدئو پروژکتور انواع کود شیمیایی کود دامی کود زیستی (باکتری و قارچ) ورمی کمپوست کود پخش کن جدول آزمون خاک دستکش ماسک سمپاش (برای محلولپاشی عناصر غذایی)	۰.۵	۰.۵	۱	دانش : - کود و اهمیت بر بهره وری تولید - مفاهیم کشاورزی ارگانیک - آشنایی با منابع کودی مختلف نظیر کودهای معدنی، آلی و بیولوژیک و نحوه تاثیر آنها بر رشد و عملکرد بذر و ماده موثره دانه ها - کاربرد مقادیر مطلوب و مورد نیاز عناصر غذایی برای گیاه بر اساس نیاز مراحل مختلف رشد گیاه ، شرایط خاک و وضعیت اقلیمی منطقه - زمان های مناسب مصرف کود با توجه به ویژگی های رشدی گیاه، وضعیت حاصلخیزی خاک و شرایط اقلیمی منطقه - روش های مناسب کاربرد کود جهت بهبود کارایی مصرف کود و حصول حداکثر عملکرد گیاه دارویی نظیر مصرف کود جامد با کودپاش و کود مایع با سمپاش
مهارت : - کود پاشی عناصر غذایی شیمیایی - کاربرد کودهای زیستی (میکروارگانیزم و ورمی کمپوست) بصورت بذرمال و در خاک - کودهای دامی و نحوه استفاده از آنها	۳	۶	۳	نگرش : - حذف یا مصرف حداقل کودهای معدنی (شیمیایی) به منظور کاهش تجمع مواد شیمیایی در گیاه - افزایش مصرف کودهای طبیعی (آلی و بیولوژیک) به منظور حفظ سلامت محصول و دستیابی به بیشترین عملکرد بذر و ماده موثره - بهبود حاصلخیزی خاک از طریق مصرف کودهای آلی و بیولوژیک نظیر کود دامی، ورمی کمپوست و .... - حفظ و ارتقاء سلامت مصرف کننده



## استاندارد آموزش - برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	<b>عنوان:</b> استفاده از کودها و نحوه کاربرد آنها در گیاهان دارویی دانه ای  <b>دانش، مهارت، نگرش، ایمنی</b> <b>توجهات زیست محیطی مرتبط</b>			
	ایمنی و بهداشت : - استفاده از لباس، ماسک، دستکش و کفش کار			
	توجهات زیست محیطی : - جلوگیری از آلودگی شیمیایی خاک - حفظ جمعیت موجودات زنده مفید خاک نظیر کرم های خاکی، قارچ میکوریزا و .... به منظور بهبود فعالیت حیاتی خاک و جلوگیری از عقیم شدن آن - جلوگیری از آلودگی شیمیایی منابع آب های زیرزمینی			



## استاندارد آموزش - بر گه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان :		
	نظری	عملی	جمع			
	۶	۱۹	۲۵			
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط					
نمونه آفات و بیماری‌ها نمونه هر بار یومی علف‌های هرز انواع سموم سمپاش لباس کار دستکش ماسک جعبه کمک‌های اولیه اسلاید (پاورپوینت) فیلم آموزشی رایانه ویدئو پروژکتور	۱	۲	۲	۰.۵	۰.۵	دانش : - مفهوم آفت و انواع آفات - آفات و بیماری‌های مهم (مشخصات ظاهری، نیازهای اکولوژیک، عوامل موثر در شیوع و تکثیر آنها، میزان و نحوه خسارت، تاثیر بر ماده موثره گیاهان دارویی، مراحل تشخیص، روشهای بررسی و تعیین خسارت) - مدیریت تلفیقی (تعاریف و مفاهیم، دلایل اهمیت، اهداف، اجزاء مدیریت تلفیقی یا IPM) - روش‌های تلفیقی مدیریت آفات و بیماری‌ها - علفهای هرز غالب گیاهان دارویی (مشخصات گیاهشناسی و نیازهای اکولوژیک، نحوه خسارت، میزان خسارت، نحوه رشد و تکثیر، میزان خسارت به ماده موثره، روش تعیین خسارت) - روش‌های مدیریت علفهای هرز (زراعی، مکانیکی و فیزیکی، شیمیایی، اللوپاتی، عوامل موثر در انتخاب نوع روش مدیریت)
					مهارت : - انجام سمپاشی به کمک سمپاش پستی - آشنایی با نحوه کالیبراسیون سمپاش - شناخت آفات و بیماری‌های مهم گیاهان دارویی دانه‌ای	
	۶	۳	۱۰		نگرش : - استفاده از روش‌های مناسب تلفیقی با تکیه بر روش‌های غیر شیمیایی (زراعی، بیولوژیک و ...) به منظور حذف یا کاهش مصرف سموم شیمیایی - استفاده از روش‌های مناسب تلفیقی به منظور حفظ سلامت محصول و دستیابی به بیشترین عملکرد کمی و کیفی آن - استفاده از روش‌های مناسب تلفیقی به منظور حفظ سلامت خاک و حفظ حاصلخیزی آن	



استاندارد آموزش  
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : مبارزه با آفات، بیماریها و علفهای هرزدر گیاهان دارویی دانه ای
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
	ایمنی و بهداشت : - استفاده از لباس، ماسک، دستکش، کفش کار و جعبه کمک های اولیه			
	توجهات زیست محیطی : - جلوگیری از آلودگی شیمیایی خاک - حفظ جمعیت موجودات زنده مفید خاک نظیر کرم های خاکی، میکروارگانیسم ها - جلوگیری از آلودگی شیمیایی منابع آب های زیرزمینی			





**استاندارد آموزش**  
**– برگه‌ی تحلیل آموزش**

	زمان آموزش			عنوان : استفاده از حشرات گرده افشان در تولید گیاهان دارویی دانه ای
	نظری	عملی	جمع	
	۴	۱۲	۱۶	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
دستکش ماسک رایانه ویدئو پروژکتور کندوی زنبور عسل داده های اقلیمی توری ابزار دود زا				دانش :
			۱	- بیولوژی حشرات گرده افشان نظیر زنبور عسل
			۱	- شرایط اقلیمی مناسب برای حشرات گرده افشان نظیر آسمان صاف و آفتابی با دمای مطلوب
			۲	- استفاده از گیاهان دارویی دانه ای مناسب برای جلب و جذب حشرات گرده افشان مانند رازیانه، شوید، زنیان، انیسون و ...
				مهارت :
		۶		- مطالعه کندوی زنبور عسل
		۳		- انتخاب منطقه اقلیمی مناسب
		۳		- بررسی نمونه های گیاه دارویی مناسب جاذب حشرات گرده افشان (نظیر زنبور عسل)
				نگرش :
				- دستیابی به حداکثر عملکرد کمی و کیفی بذر تولیدی
			- رونق زنبورداری و تولید عسل و سایر فرآورده های آن	
			- اشتغال زایی و ارزش افزوده بیشتر	
			ایمنی و بهداشت :	
			- استفاده از لباس، ماسک، دستکش، کفش کار و جعبه کمک های اولیه	
			توجهات زیست محیطی :	
			- حفظ جمعیت حشرات مفید در طبیعت	
			- حذف یا کاهش مصرف سموم دفع آفات	
			- حفظ و ارتقاء سلامت جامعه	



## استاندارد آموزش - برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : برداشت، بسته بندی و نگهداری بذر گیاهان دارویی دانه ای در انبار
	جمع	عملی	نظری	
	۳۰	۲۴	۶	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
لباس کار دستکش ماسک رایانه ویدئو پروژکتور گلدان حاوی بوته های آماده برداشت وسایل سنجش دما و رطوبت نسبی و باد ادوات برداشت			۱	دانش : - ماده مؤثره و نحوه تولید آنها (اسانس، فلاونوئید، موسیلاژ و ...) در گیاهان دارویی دانه ایی - زمان و روش برداشت مناسب با توجه به نوع ماده مؤثره، محتوای رطوبتی بذور و شرایط اقلیمی و امکانات موجود در منطقه - برداشت دستی و نیمه مکانیزه گیاهان دارویی دانه ای - خشک کردن بذر در انبار - بسته بندی بذور و نگهداری در انبار - استانداردهای ملی و بین المللی تولید گیاهان دارویی - بازارهای داخلی و کشورهای عمده مصرف کننده
			۱	مهارت : - محتوای رطوبتی دانه ها جهت تعیین زمان برداشت - بکارگیری ادوات مناسب برداشت مانند موور - بسته بندی بذور گیاهان دارویی در ظروف پلاستیکی و بسته های کنفی - کاربرد دستگاه خشک کن - تنظیم شرایط محیطی انبار (دما، تهویه)
			۰.۵	نگرش : - کاهش تلفات محصول - بازارپسندی محصول دانه از نظر شکل، اندازه، رنگ، عطر و .... - حصول بیشترین عملکرد دانه و ماده مؤثره
			۳	ایمنی و بهداشت : - استفاده از لباس، دستکش و کفش کار
			۰.۵	توجهات زیست محیطی : - حفظ و ارتقاء سلامت جامعه - استفاده از ظروف تجزیه شونده و یا قابل بازیافت برای بسته بندی
			۰.۵	
			۵	
			۶	
			۳	
			۶	
			۴	



## – برگه استاندارد تجهیزات آموزشی

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	وجین کار	دستی	۱۵	
۲	سمپاش	پشتی	۱	
۳	کودپاش	دامی و سانتریفیوژ	۱	
۴	لوله و اتصالات آبیاری	قطره ای	۱	
۵	کپسول آتش نشانی	۶ کیلوگرمی	۱	
۶	دیسک	یکطرفه	۱	
۷	تراکتور	۱۴۰ اسب بخار	۱	
۸	گاواهن	قلمی	۱	
۹	رایانه	سیستم کامل	۱	
۱۰	ویدئوپروژکتور	موجود در بازار	۱	
۱۱	خشک کن	کابینتی	۱	
۱۲	کولتیواتور	پنجه غازی	۱	
۱۳	آون	دما و زمان قابل تنظیم و تهویه دار	۱	
۱۴	کندو	زنبور عسل	۵	

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	بذر	برخی از گیاهان دارویی دانه ای	هر کدام ۲۰۰ گرم	
۲	سموم شیمیایی	علف کش، آفات و بیماری	هر کدام یک لیتر	
۳	کود شیمیایی	ماکرو و میکرو	یک بسته	
۴	کود دامی	گاوی	۵۰ کیلوگرم	
۵	کود زیستی	ورمی کمپوست، میکوریزا	۵۰ کیلو + یک بسته	
۶	ماسک	یکبار مصرف و دولایه	۲۰	
۷	جدول آزمون خاک	خصوصیات فیزیکی و شیمیایی خاک	۱	
۸	نمونه آفات	اتاله شده	هر کدام یک عدد	
۹	نمونه علف هرز	هرباریومی	هر کدام یک عدد	
۱۰	روپوش	سفید	۲۰	
۱۱	دستکش	پلاستیکی	۲۰	
۱۲	سطل	پلاستیکی	۳	
۱۳	داده های اقلیمی	دما، نور، رطوبت نسبی و باد	۲۰ سری	
۱۴	توری	جهت کندو	۲۰	

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	گلدان	پلاستیکی	۳	
۲	بیل	با دسته چوبی	۱	
۳	بیلچه	فلزی	۳	
۴	دماسنج	دیجیتال	۱	
۵	تخته	وایت بورد	۱	
۶	جعبه کمک های اولیه	کوچک	۱	

توجه :

– ابزار به ازاء هر سه نفر محاسبه شود .

## – منابع و نرم افزار های آموزشی ( اصلی مورد استفاده در تدوین و آموزش استاندارد )

ردیف	عنوان منبع یا نرم افزار	مؤلف	مترجم	سال نشر	محل نشر	ناشر یا تولید کننده
۱	رهیافتهای تولید و فرآوری گیاهان دارویی	دکتر رضا امید بیگی	–	۱۳۷۹	مشهد	آستان قدس رضوی
۲	پرورش و تکثیر گیاهان دارویی	دکتر سیدهادی صمصام شریعت	–	۱۳۸۲	اصفهان	مانی

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

ردیف	نام کتاب یا جزوه	سال نشر	مؤلف / مولفین	مترجم / مترجمین	محل نشر	ناشر	توضیحات
۱	اصول زراعت گیاهان دارویی	۱۳۸۷	پیام معاونی	–	تهران	اتا	–
۲	بیماریهای مهم گیاهان دارویی	۱۳۸۹	عصمت مهدیخانی مقدم – حسین حقیقی کاریزک – مریم ممقانی قاضی جهانی	–	مشهد	جهاد دانشگاهی مشهد	–
۳	مدیریت حاصلخیزی خاک برای کشاورزی پایدار	۱۳۸۸	–	محمد معز اردلان – غلامرضا ثواقبی فیروزآبادی	تهران	دانشگاه تهران	–



## فهرست سایت های قابل استفاده در آموزش استاندارد

ردیف	عنوان
۱	<a href="http://www.rifr-ac.ir">http://www.rifr-ac.ir</a>
۲	<a href="http://www.medplant.ir">www.medplant.ir</a>
۳	<a href="http://www.mpdri.sbu.ac.ir">www.mpdri.sbu.ac.ir</a>
۴	<a href="http://www.mpnet.ir">www.mpnet.ir</a>
۵	<a href="http://www.imps.ir">www.imps.ir</a>