

بسمه تعالی
معاونت آموزش
دفتر طرح و برنامه های درسی

استاندارد آموزش شغل

عنوان آموزش شغل متصدی گواهی بذر گیاهان دارویی

گروه شغلی
فناوری های راهبردی،
سلامت، طب ایرانی و گیاهان دارویی

کد ملی آموزش شغل

۶۱۱۲/۵۴/۱



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

کد ملی شناسایی آموزش شغل: ۶۱۱۲/۵۴/۱

اعضاء کمیسیون تخصصی برنامه ریزی درسی رشته متصدی گواهی بذر گیاهان دارویی :
رئیس گروه برنامه ریزی درسی فناوری های راهبردی : دکتر پوراندخت 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 آرائی
دکتر فرزاد نجفی - دکتر محمد باقر رضایی - دکتر محمد علی عمویی - مهندس علی ابراهیمی وریکیانی ، حسین امامی ،
ابوالفضل علیزاده)

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
- دانشگاه + پژوهشگاه + سازمان + ... (هر حوزه کاری) افرادی که در قسمت اعضاء کمیسیون نام برده شده اند.

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 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 آزاد اسلامی واحد رودهن	۱۲ سال	تلفن ثابت : تلفن همراه : ۰۹۱۲۳۸۴۹۶۴۶ ایمیل : hhadi@riau.ac.ir آدرس :
۲	محمد تقی درزی	دکتری تخصصی	زراعت	عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد رودهن	۱۲ سال	تلفن ثابت : تلفن همراه : ۰۹۱۲۳۳۳۲۶۳۰ ایمیل : darzi@riau.ac.ir آدرس :
۳	زهره قندهاری علویجه	کارشناسی ارشد	اگرواکولوژی	کارشناس	۸ سال	تلفن ثابت : تلفن همراه : ۰۹۱۲۳۳۵۰۱۱۹ ایمیل : zohreh_triticum@yahoo.com
۴	محسن موحدی دهنوی	دکتری تخصصی	زراعت	عضو هیئت علمی دانشگاه یاسوج	۱۲ سال	تلفن ثابت : تلفن همراه : ۰۹۱۳۱۰۴۸۱۲۰ ایمیل : movahhedis4@yahoo.com
۵	محمد حسن ابراهیمی	کارشناس ارشد	گیاهان دارویی	کارشناس	۳ سال	تلفن ثابت : تلفن همراه : ۰۹۱۲۸۰۳۳۰۵۰ ایمیل : researcher6420@gmail.com
۶	علیرضا طاهرپور	دکترای حرفه ای	دامپزشکی	کارشناس موسسات کارآموزی آزاد و مشارکت های مردمی		تلفن ثابت : تلفن همراه : ایمیل : آدرس :
۷	نرگس کیانی	لیسانس	الکترونیک	کارشناس مهارت های پیشرفته سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور	۴ 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 :

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 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 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 استاندارد آموزش شغل :	
متصدی گواهی بذر گیاهان دارویی	
شرح استاندارد آموزش شغل:	
<p>متصدی گواهی بذر گیاهان دارویی شغلی است در حوزه گیاهان دارویی که وظایفی از قبیل: ارزیابی شرایط اکولوژیک منطقه تولید بذر، انتخاب صحیح نمونه بذری، ارزیابی خلوص، قوه نامیه و سلامت بذر، ارزیابی مدیریت تولید بذر و نگهداری در انبار، بازرسی فنی مزارع تولید گیاهان دارویی از نظر آفات، بیماریها و علفهای هرز و استانداردهای لازم برای تولید بذر گیاهان دارویی را به عهده دارد و با مشاغل مانند تولید کنندگان انواع گیاهان دارویی، صنایع داروسازی، فروشندگان گیاهان دارویی، عطاری ها، کارشناسان مراکز تحقیقاتی و علمی و پژوهشی موسسات تحقیقاتی کشور در ارتباط است.</p>	
ویژگی های کارآموز ورودی :	
<p>حداقل میزان تحصیلات : لیسانس زراعت یا اصلاح نباتات یا باغبانی (گیاهان دارویی)</p> <p>حداقل توانایی جسمی و ذهنی : سلامت کامل جسمانی و روانی</p> <p>مهارت های پیش نیاز : ندارد</p>	
طول دوره آموزش :	
طول دوره آموزش	: ۱۹۹/۵ ساعت
- زمان آموزش نظری	: ۳۳/۵ ساعت
- زمان آموزش عملی	: ۸۶ ساعت
- زمان کارورزی	: ۸۰ ساعت
- زمان پروژه	: ساعت
بودجه بندی ارزشیابی (به درصد)	
- کتبی : ۲۵ %	
- عملی : ۶۵ %	
- اخلاق حرفه ای : ۱۰ %	
صلاحیت های حرفه ای مربیان :	
<p>کارشناس ارشد یا زراعت یا تکنولوژی تولید و گواهی بذر و یا علوم باغبانی (گرایش گیاهان دارویی) با حداقل ۳ سال سابقه مرتبط با کار اجرائی در زمینه تولید بذر گیاهان دارویی</p> <p>طی نمودن دوره مهارت های استاندارد مربوطه و یا قبولی در آزمون صلاحیت حرفه ای استاندارد مربوطه سازمان</p>	



* تعریف دقیق استاندارد (اصطلاحی) :

متصدی گواهی بذر گیاهان دارویی شغلی است که به کنترل و رعایت شرایط مناسب و استاندارد تولید بذر می پردازد و طی بازرسی های فنی متعدد رعایت استانداردهای تولید بذر را تأیید می کند.

* اصطلاح انگلیسی استاندارد (و اصطلاحات مشابه جهانی) :

Medicinal plants seed certifier

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

کارشناس کنترل و گواهی بذر (۶۱۱۳/۷۲/۱)

* 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
1	ارزیابی شرایط اکولوژیک منطقه تولید بذر گیاهان دارویی
2	انتخاب صحیح نمونه بذری از گیاهان دارویی
3	ارزیابی خلوص، قوه نامیه و سلامت بذر گیاهان دارویی
4	ارزیابی مدیریت تولید بذر گیاهان دارویی و نگهداری آن در انبار
5	بازرسی فنی مزارع تولید بذر گیاهان دارویی از نظر آفات، بیماریها و علفهای هرز
6	استانداردهای لازم برای تولید بذر گیاهان دارویی



استاندارد آموزش - برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۱۶	۱۴	۴	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
رایانه ویدئوپروژکتور روپوش دستکش تشتک تبخیر داده های اقلیمی جدول آزمون خاک آگر الک های ریز			۱	دانش : - عوامل اقلیمی (بررسی شدت نور و طول روز منطقه، شدت و سرعت باد، تعداد روزهای ابری در سال، دما و نوسانات دمایی منطقه، میزان بارش، نوع بارش و توزیع زمانی و فسلی آن، نوسانات بارندگی منطقه، میزان تبخیر و تعرق پتانسیل و بالقوه در منطقه) -عوامل خاکی (بافت و ساختمان خاک، وضعیت شیمیایی خاک، میزان عناصر غذایی موجود در خاک، اصلاح خاک، زهکشی خاک، روش های اصلاح ساختمان خاک) - عوامل توپوگرافی (وضعیت پستی بلندی، ارتفاع از سطح دریا، شیب زمین و جهت آن) - عوامل زیستی منطقه (بانک بذر خاک، بررسی آفات و بیماریهای موجود در منطقه، نیروی انسانی موجود در منطقه)
			۱	مهارت : - نمونه گیری از خاک -تفسیر جدول آزمون خاک -مطالعه بانک بذر خاک - اندازه گیری پارامترهای اقلیمی
		۳		نگرش : -دقت در انتخاب منطقه مناسب جهت کشت -دقت در استفاده بهینه از تمامی منابع موجود در منطقه
		۳		ایمنی و بهداشت : -استفاده از دستکش و ماسک
		۴		توجهات زیست محیطی : -دقت در عدم آلودگی محیط زیست
		۴		



برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : انتخاب صحیح نمونه بذری از گیاهان دارویی
	نظری	عملی	جمع	
	۴	۱۰	۱۴	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
بذر گیاهان دارویی				دانش :
دستکش			۰.۵	انواع بذر (بومی، غیر بومی و ترا ریخته)
روپوش			۰.۵	شرکتهای تولید کننده بذر (ملی و بین المللی) مزایا و محدودیتها
رایانه			۰.۵	- انتخاب نمونه بذری (نمونه برداری اولیه، نمونه برداری ثانویه، نمونه برداری ترتیبی، اخذ تصادفی نمونه ها)
ویدئو پروژکتور			۰.۵	- اندازه نمونه بذری (یکنواختی در محموله بذری، حجم و کمیت بذر تولیدی، ساختار فیزیکی از جمله طول و عرض و وزن هزاردانه بذر)
کولیس			۱	- نگهداری بدور نمونه برداری شده (قبل از آزمون، بعد از آزمون)
نمونه گیر بذر			۱	-ادوات نمونه برداری بذر
ترازوی دیجیتال				مهارت :
		۴		- نمونه برداری از محموله های بذری
		۶		-مطالعه ساختار فیزیکی بذر
				نگرش :
				-دقت در انتخاب تعداد و حجم صحیح نمونه بذری
				-حفظ شرایط مناسب نمونه بذور تا انجام آزمون های بذری
				- درک استفاده از بذرهای بومی، غیر بومی و تراریخته
				ایمنی و بهداشت :
				-دستکش و ماسک
				توجهات زیست محیطی :
				- تاثیر بذرهای تراریخته بر ویژگی های زیست محیطی



برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان :
	نظری	عملی	جمع	
	۴	۱۲	۱۶	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			ارزیابی خلوص، قوه نامیه و سلامت بذر گیاهان دارویی
انواع بذر گیاهان دارویی رایانه ویدئو پروژکتور روپوش ماسک دستکش پتری دیش کاغذ صافی تترازولیوم آب مقطر نیتрат پتاسیم تیواوره				<p>دانش :</p> <ul style="list-style-type: none"> - شاخص های مرتبط با جوانه زنی و رشد اولیه بذر و اهمیت آن ها در تولید (خلوص، قوه نامیه، سلامت بذر، خواب بذر) - خلوص بذر (بذر خالص، ناخالصی ها، نمونه گیری صحیح از بذور، محاسبه درصد خلوص بذر) - قوه نامیه (تعریف قوه نامیه، انتخاب نمونه مناسب از بذور خالص، محاسبه قوه نامیه، انواع روش های مختلف تعیین قوه نامیه، دما و زمان مناسب آزمایش) - سلامت بذر (تعریف سلامت بذر، تهیه نمونه مناسب، روش های مختلف آزمون سلامت بذر، محاسبه سلامت بذر) - خواب بذر (تعریف خواب بذر و تفاوت آن با سکون، خواب اولیه، خواب ثانویه، عوامل موثر در ایجاد خواب در بذر، روشهای مختلف شکستن خواب بذر) <p>مهارت :</p> <ul style="list-style-type: none"> -انجام آزمون خلوص بذر -انجام آزمون قوه نامیه -شکستن خواب بذر <p>نگرش :</p> <ul style="list-style-type: none"> -دقت در انتخاب بذور مناسب جهت کاشت -ایجاد شرایط لازم برای جوانه زنی بذور دارای خواب یا رکود <p>ایمنی و بهداشت :</p> <ul style="list-style-type: none"> -دستکش و ماسک <p>توجهات زیست محیطی :</p> <ul style="list-style-type: none"> -عدم رها سازی مواد شیمیایی در محیط زیست

برگه‌ی تحلیل آموزش



	زمان آموزش			عنوان: ارزیابی مدیریت تولید بذر گیاهان دارویی و نگهداری آن در انبار
	جمع	عملی	نظری	
	۲۹	۲۰	۹	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی				دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط
بذور گیاهان دارویی				دانش:
فیلم آموزشی رایانه			۱	-ارزیابی مدیریت کشت (انتخاب منطقه مناسب، روش های مناسب کاشت، تراکم و عمق کاشت، ضدعفونی بذور قبل از کاشت)
ویدئو پروژکتور			۱	- ارزیابی برنامه تناوب (بررسی گیاهان قبلی کشت شده، برنامه تناوب مناسب با توجه به شرایط اکولوژیک منطقه)
روپوش ماسک دستکش			۱	-رعایت فاصله مزارع (تعیین باد غالب و سرعت آن در منطقه، مطالعه پوشش طبیعی و گیاهان کشت شده در منطقه، تعیین حداقل فاصله مناسب مزارع)
کود پخش کن جدول آزمون خاک سمپاش آون			۱	- ارزیابی کاربرد حشرات گرده افشان (وجود باد در منطقه، وجود حشرات گرده افشان بومی، استقرار کندوی عسل، تعداد و موقیت کندوها در مزرعه)
سیستم آبیاری قطره ای داده های اقلیمی منطقه آگر			۲	-ارزیابی مصرف عناصر غذایی (ارزیابی آزمون خاک انجام شده، روش های مختلف مصرف عناصر غذایی، نوع کودهای و مقدار مصرف آنها، زمان و دفعات مناسب مصرف، ادوات پخش کودها)
ادوات برداشت			۱	- زمان مناسب آبیاری (پیش بینی بارش ها در منطقه و میزان رطوبت در خاک، مرحله رشدی، روش های مناسب آبیاری (شامل ثقلی، بارانی و قطره ای)
			۱	- ارزیابی برداشت(زمان مناسب برداشت، روش مناسب برداشت، ادوات مناسب برداشت، حمل تا انبار)
			۱	- ارزیابی شرایط انبار (کنترل شرایط محیطی از جمله دما، رطوبت نسبی و تهویه و نور در حین نگهداری بذر، ارزیابی نحوه خشک کردن بسته بندی بذور، نحوه خرمکوبی و بوجاری بذر)
				مهارت:
		۶		-محاسبه عناصر غذایی مورد نیاز جهت مصرف
		۴		- تعیین الگوی کاشت مناسب در مزرعه
		۴		-تعیین رطوبت بذر
		۶		-کنترل شرایط محیطی انبار (دما، رطوبت نسبی، تهویه و نور)



برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : ارزیابی مدیریت تولید بذر گیاهان دارویی و نگهداری آن در انبار
	جمع	عملی	نظری	
	۲۹	۲۰	۹	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
	نگرش : -دقت در استقرار صحیح سیستم تولید بذر -دقت در بکارگیری حشرات گرده افشان -دقت در رعایت استانداردهای مزرعه ای و آزمایشگاهی			
	ایمنی و بهداشت : -دستکش و ماسک			
	توجهات زیست محیطی : -تلاش در جهت جلوگیری از آلودگی محیط زیست توسط سموم شیمیایی			



برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : بازرسی فنی مزارع تولید بذر گیاهان دارویی از نظر آفات، بیماریها و علفهای هرز
	نظری	عملی	جمع	
	۶	۱۸	۲۴	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
نمونه آفات و بیماری ها				دانش : -بازرسی و نقش آن بر سلامت محصولات تولیدی - تهیه چک لیست و روش استفاده از آن - نمونه گیری از مزرعه (اندازه و حجم نمونه، تعداد نمونه، زمان نمونه برداری و عوامل موثر بر روی هر یک از عوامل یاد شده) - علفهای هرز (بانک بذر خاک، فراوانی گونه های علف هرز، شاخص غالبیت، روش های اعمال شده برای مدیریت علفهای هرز ، آستانه خسارت اقتصادی) - آفات و بیماریها (اخذ نمونه صحیح از بوته های آلوده و آفات موجود، آستانه خسارت اقتصادی، روش های اعمال شده مدیریتی جهت کنترل آفات و بیماریها، ارزیابی آفات انباری) مهارت : - نمونه گیری صحیح از علف های هرز و آفات -تعیین شاخص های غالبیت و درصد فراوانی علفهای هرز -بررسی آفات و بیماریهای رایج گیاهان دارویی نگرش : -دقت در نمونه گیری صحیح از مزرعه و انبار -ارزیابی فنی از سلامت سیستم تولید بذر ایمنی و بهداشت : -استفاده از دستکش و ماسک توجهات زیست محیطی : -دقت در عدم آلودگی محیط به سموم شیمیایی
نمونه هرباریومی علف			۰.۵	
های هرز			۰.۵	
لباس کار			۱	
دستکش			۲	
ماسک				
فیلم آموزشی				
رایانه			۲	
ویدئو پروژکتور				
علامت چوبی				
نخ ریسمان				
		۶		
		۶		
		۶		



برگه‌ی تحلیل آموزش

عنوان :

استانداردهای لازم برای تولید بذر گیاهان دارویی

زمان آموزش

نظری	عملی	جمع
۶/۵	۱۲	۱۸/۵

دانش، مهارت، نگرش، ایمنی

توجهات زیست محیطی مرتبط

تجهیزات، ابزار، مواد
مصرفی و منابع آموزشی

دانش :

- مفهوم استاندارد و اهمیت آن

- استانداردهای مزرعه ای (حداقل متراژ ایزولاسیون، حداکثر ناخالصی مجاز، حداکثر درصد بوته های خارج از تیپ، حداکثر تعداد علفهای هرز در متر مربع)

- استانداردهای آزمایشگاهی (حداقل درصد خلوص فیزیکی، حداکثر تعداد بذر علفهای هرز در یک کیلوگرم، حداقل درصد قوه نامیه، حداکثر رطوبت مجاز در بذر)

- طبقات مختلف بذر تولیدی (پایه، مادری و گواهی شده)

- مراحل معرفی و ثبت ارقام جدید

- آشنایی با استانداردهای بین المللی تولید بذر از جمله ISTA

مهارت :

- تعیین خلوص فیزیکی بذر

- تعیین بوته های خارج از تیپ گیاهان دارویی

- بررسی بذرهاى تولیدی با توجه به استانداردهای ملی و

استانداردهای بین المللی

نگرش :

- دقت در نمونه گیری صحیح از مزرعه و انبار

- ارزیابی فنی سلامت سیستم تولید بذر

ایمنی و بهداشت :

- استفاده از دستکش و ماسک

توجهات زیست محیطی :

- دقت در عدم آلودگی محیط به سموم شیمیایی

رایانه
ویدئو پروژکتور
روپوش
ماسک
دستکش
پتری دیش
کاغذ صافی
تترازیوم
آب مقطر
استاندارد ISTA
نمونه بوته های نامناسب



برگه استاندارد تجهیزات آموزشی

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	سمپاش	پشتی ۲۰ لیتری	۱	
۲	کودپاش	دامی و سانتریفیوژ	۱	
۳	لوله و اتصالات آبیاری	قطره ای	۱	
۴	ترازو	دیجیتال	۱	
۵	رایانه	سیستم کامل	۱	
۶	ویدئوپروژکتور	موجود در بازار	۱	
۷	آون	تهویه دار و قابل تنظیم دما و زمان	۱	
۸	تشتک تبخیر	کلاس A	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	بذر	برخی از گیاهان دارویی دانه ای	هر کدام ۲۰۰ گرم	
۲	ماسک	دو لایه یکبار مصرف	۲۰	
۳	جدول آزمون خاک	خصوصیات فیزیکی و شیمیایی خاک	۱	
۴	نمونه بوته	خارج از تیپ	هر کدام یک عدد	
۵	نمونه علف هرز	هرباریومی	هر کدام یک عدد	
۶	نمونه آفات	اتاله شده	هر کدام یک عدد	
۷	روپوش	سفید	۲۰	
۸	دستکش	پلاستیکی	۲۰	
۹	داده های اقلیمی	دما، باد، رطوبت نسبی، نور	۲۰ سری	
۱۰	کاغذ صافی	واتمن	۵ برگ	
۱۱	محلول تترازولیوم	۱٪	یک لیتر	
۱۲	آب مقطر	دیونیزه شده	۵ بطری ۱/۵ لیتری	
۱۳	استاندارد	بذر ISTA	یک نسخه	
۱۴	علامت	چوبی	۱۵۰ عدد	
۱۵	نخ ریسمان	پلاستیکی یا نخ	۵ بسته	
۱۶	استانداردهای ملی و بین المللی مرتبط	فایل یا پرینت شده	یک نسخه	

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
	کولیس	دیجیتال	۱	
	دماسنج	دیجیتال	۱	
	جعبه کمک های اولیه	کوچک	۱	
	آگر	برداشت نمونه خاک	۱	
	الک	ریز	۱	
	پتری دیش	شیشه ای درب دار	۶	

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	تکنولوژی بذر	-	اسداله حجازی	۱۳۷۳	تهران	دانشگاه تهران
۲	تکنولوژی بذر	-	غلامحسین سرمد نیا	۱۳۷۵	مشهد	جهاد دانشگاهی
۳	International rules for seed testing	ISTA	-	۱۹۹۹	Zurich	Switzerland
۴	رهیافتهای تولید و فرآوری گیاهان دارویی	دکتر رضا امید بیگی	-	۱۳۷۹	مشهد	آستان قدس رضوی
۵	فرآیندهای برداشت، خشک کردن و فرآوری گیاهان دارویی معطر	فرزاد نجفی-محمد تقی عبادی-جلال عباسیان	-	۱۳۹۰	تهران	دانشگاه شهید بهشتی

– سایر منابع و محتواهای 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	بیماریهای مهم گیاهان دارویی	۱۳۸۹	عصمت مهدیخانی مقدم-حسین حقیقی کاربیزک-مریم ممقانی قاضی جهانی		مشهد	جهاد دانشگاهی مشهد	
۲	مدیریت حاصلخیزی خاک برای کشاورزی پایدار	۱۳۸۸		محمد معز اردلان-غلامرضا ثواقبی فیروزآبادی	تهران	دانشگاه تهران	
۳	پرورش و تکثیر گیاهان دارویی	۱۳۸۲	-	دکتر سیدهدادی صمصام شریعت	اصفهان	مانی	
۴	بذر (سلامت و قرنطینه)		مجید دهقانشعار	-	تهران	موسسه تحقیقات	
۵	شیوه های ارزیابی قدرت بذر		مجید دهقانشعار، آیدین حمیدی و حمید رضا مبصر	-	تهران	ثبت و گواهی بذر و نهال	



فهرست سایت های قابل استفاده در آموزش استاندارد

ردیف	عنوان
۱	http://gol.areo.ir
۲	http://www.iranagri.com
۳	http://www.rifr-ac.ir
۴	www.medplant.ir
۵	www.mpdri.sbu.ac.ir
۶	www.mpnet.ir
۷	www.imps.ir